

明 細 書

メール配送システム、メール配送方法およびメール配送プログラム

技術分野

[0001] この発明は、着信者アドレスとは別のエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信して宛先を着信者アドレスに置換して転送するとともに、別名メールに対する返信メールを受信して返信メールの発信元を着信者アドレスからエイリアスアドレスに置換して転送するメール配送システム、メール配送方法およびメール配送プログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来より、プライバシー保護や実アドレスの不正漏洩防止を目的として、電子メール通信においては、ユーザに対して実アドレスとは別のエイリアスアドレスを付与し、エイリアスアドレス宛のエイリアスマール(別名メール)を中継して実アドレスに転送するメール配送システムがある。具体的には、エイリアスアドレスと実アドレスとを対応付けたDB(データベース)を備える別名メール中継サーバにおいて、エイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信すると、DBを参照して対応する実アドレスを取得し、別名メールの宛先を実アドレスに置換して転送するというものである。

[0003] その一方で、上記した別名メール中継サーバには、以下に説明するような問題点もある。例えば、ユーザがエイリアスアドレスを登録したメーリングリストが、登録アドレス(エイリアスアドレス)から投稿されたメールのみを他のユーザに配信するものである場合には、ユーザの発信メールの発信元が実アドレスになってしまふため、結果としてメーリングリストに投稿することができない。また、ユーザが実アドレスを隠すためにエイリアスアドレスを利用している場合には、別名メール中継サーバから転送されてきた別名メールに対してリプライ(返信)すると、返信メールの発信元が実アドレスになってしまふため、結果としてメールを返信することができない。

[0004] このようなことから、実アドレスを発信元アドレスとするメールを受信し、この発信元を実アドレスからエイリアスアドレスに置換して転送する従来技術もある。例えば、特許文献1(特開2002-152246号公報)では、エイリアスアドレスと実アドレスとを対応付

けたDB(データベース)を備える転送装置において、実アドレスを発信元とするメールを受信すると、DBを参照して対応するエイリアスアドレスを取得し、メールの発信元を実アドレスからエイリアスアドレスに置換して転送している。

[0005] さらに、上記したような従来技術とは別に、ユーザが自由に複数のエイリアスアドレスを生成することができ、さらに、エイリアスアドレスと実アドレスとを対応付けたDBを用いることなく実アドレスを取得することができるようになしたメール配達システムもある(例えば、非特許文献1参照)。これを具体的に説明すると、ユーザは、「suzuki.ToTanaka@isp-A.ne.jp」のような、ユーザを識別する文字列(suzuki)の後に任意の制御用文字列(ToTanaka)を追加したエイリアスアドレスをいつも自由に生成し、複数のエイリアスアドレスを使い分ける。そして、別名メール中継サーバでは、エイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信すると、エイリアスアドレスのうちのユーザを識別する文字列(例えば、suzuki)から実アドレスを取得し、別名メールの宛先を実アドレスに置換して転送する。

[0006] 特許文献1:特開2002-152246号公報

非特許文献1:青木大我、"迷惑メールを根本から断つサービス「Spam Slicer」が米国で開始"、[online]、「平成15年10月15日検索」、インターネット<

URL:<http://internet.watch.impress.co.jp/www/article/2003/0613/spam.htm>>

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] ところで、上記した従来の技術(特許文献1に開示された従来技術)は、実アドレスを発信元とするメールを受信し、この発信元を実アドレスからエイリアスアドレスに置換して転送する場合に、データベースの管理負担、置換処理の遅滞、複数のエイリアスアドレスを有するユーザに適用不可能といった問題点があった。

[0008] これらを具体的に説明すると、上記の従来技術(特許文献1に開示された従来技術)では、エイリアスアドレスと実アドレスとを対応付けたDB(データベース)を用意し、このデータベースを置換処理(実アドレスからエイリアスアドレスに置換する処理)に際して参照する必要があるため、データベースの管理負担が生じるという問題点の他に、データベースにアクセスする分だけ置換処理が遅滞するという問題点があった。特

に、エイリアスアドレスが無限に生成されるような状況では、データベースのリソースが無限に必要になるおそれもあり、データベースの管理負担や、置換処理の遅滞は一層大きな問題点となる。

- [0009] また、ユーザが自由に複数のエイリアスアドレスを生成するなど、ユーザが複数のエイリアスアドレスを有するような場合(非特許文献1に開示された従来技術の場合)には、複数のエイリアスアドレスと一つの実アドレスとを対応付けたDBを用意しても、実アドレスから一意に適切なエイリアスアドレスを選択することは不可能である。このため、上記の従来技術(特許文献1に開示された従来技術)を用いたとしても、実アドレスを発信元とするメールの発信元を適切なエイリアスアドレスに置換することができず、複数のエイリアスアドレスを有するユーザには適用することができないという問題点もあった。
- [0010] そこで、この発明は、上述した従来技術の課題を解決するためになされたものであり、実アドレスを発信元とするメールの発信元をエイリアスアドレスに置換して転送する場合においても、データベースを用いずにエイリアスアドレスへ置換することができ、データベースの管理負担削減、置換処理の高速化、複数のエイリアスアドレスを有するユーザへの適用などを実現することが可能なメール配送システム、メール配送方法およびメール配送プログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0011] 上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項1に係る発明は、着信者アドレスとは別のエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信して当該宛先を前記着信者アドレスに置換して転送するとともに、前記別名メールに対する返信メールを受信して当該返信メールの発信元を前記着信者アドレスから前記エイリアスアドレスに置換して転送するメール配送システムであって、前記着信者アドレスおよび所定の生成引数から生成されたエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信した際に、当該エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元し、前記別名メールの宛先を前記着信者アドレスに置換するとともに、前記生成引数を前記別名メールに含めて転送する別名メール処理手段と、前記別名メール処理手段によって転送された別名メールに対する返信メールを受信した際に、当該返信メールから前記

生成引数を取得し、当該生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレスに置換して転送する返信メール処理手段と、を備えたことを特徴とする。

[0012] また、請求項2に係る発明は、上記の発明において、前記別名メール処理手段は、前記別名メールを受信した際に、前記エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元する着信者アドレス復元手段と、前記着信者アドレス復元手段によって復元された生成引数および前記別名メールの発信元を示す発信者アドレスを含んだリプライ先アドレスを生成するリプライ先アドレス生成手段と、前記別名メールの宛先を前記着信者アドレス復元手段によって復元された着信者アドレスに置換するとともに、前記別名メールの発信元を前記リプライ先アドレス生成手段によって生成されたリプライ先アドレスに置換して転送する別名メール転送手段と、を備え、前記返信メール処理手段は、前記返信メールを受信した際に、当該返信メールの宛先である前記リプライ先アドレスから前記発信者アドレスおよび生成引数を復元する発信者アドレス復元手段と、前記発信者アドレス復元手段によって復元された生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するエイリアスアドレス再生成手段と、前記返信メールの宛先を前記発信者アドレス復元手段によって復元された発信者アドレスに置換するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレス再生成手段によって再生成されたエイリアスアドレスに置換して転送する返信メール転送手段と、を備えたことを特徴とする。

[0013] また、請求項3に係る発明は、上記の発明において、前記生成引数は、着信者に転送される別名メールが満たすべき転送条件を示す情報であって、前記別名メール処理手段は、前記着信者アドレス復元手段によって復元された転送条件を前記別名メールが満たすか否かを判定する転送可否判定手段をさらに備え、前記別名メール転送手段は、前記転送可否判定手段によって前記転送条件を満たすものと判定された別名メールのみを転送することを特徴とする。

[0014] また、請求項4に係る発明は、上記の発明において、前記転送条件は、前記別名メールの転送に応じて更新可能な転送条件であって、前記別名メール処理手段は、

前記転送可否判定手段によって転送条件を満たすと判定された場合に、当該転送条件を更新して前記生成引数を新たに生成する転送条件更新手段をさらに備え、前記リプライ先アドレス生成手段は、前記着信者アドレス復元手段によって復元された生成引数に代えて、前記転送条件更新手段によって新たに生成された生成引数を含んだリプライ先アドレスを生成することを特徴とする。

[0015] また、請求項5に係る発明は、上記の発明において、前記転送条件は、前記別名メールの返信に応じて更新可能な転送条件であって、前記返信メール処理手段は、前記発信者アドレス復元手段によって復元された転送条件を更新して前記生成引数を新たに生成する転送条件更新手段をさらに備え、前記エイリアスアドレス再生成手段は、前記発信者アドレス復元手段によって復元された生成引数に代えて、前記転送条件更新手段によって新たに生成された生成引数を含んだエイリアスアドレスを再生成することを特徴とする。

[0016] また、請求項6に係る発明は、着信者アドレスおよび所定の着信者生成引数から生成された着信者エイリアスアドレス並びに発信者アドレスおよび所定の発信者生成引数から生成された発信者エイリアスアドレスを用いてメールを転送するメール転送システムであって、前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数から生成された着信者リプライ先アドレスを宛先とするメールを受信した際に、当該着信者リプライ先アドレスから前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記メールの発信元を示す発信者アドレスから前記発信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスに置換して転送する第1のメール処理手段と、前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とするメールを受信した際に、前記着信者エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記発信者エイリアスアドレスから発信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者アドレスおよび発信者リプライ先アドレスに置換して転送する第2のメール処理手段と、前記発信者リプライ先アドレスおよび着信者アドレスを宛先および送信元とする返信メールを受信した際に、当該発信者リプライ

先アドレスから前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記着信者アドレスから前記着信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスに置換して転送する第3のメール処理手段と、前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とする返信メールを受信した際に、前記発信者エイリアスアドレスから前記発信者アドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記着信者エイリアスアドレスから着信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者アドレスおよび着信者リプライ先アドレスに置換して転送する第4のメール処理手段と、を備えたことを特徴とする。

[0017] また、請求項7に係る発明は、上記の発明において、前記着信者生成引数は、着信者に転送されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であり、前記発信者生成引数は、発信者に返信されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であって、前記第2のメール処理手段は、前記着信者エイリアスアドレスから復元した前記着信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送し、前記第4のメール処理手段は、前記発信者エイリアスアドレスから復元した前記発信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送することを特徴とする。

[0018] また、請求項8に係る発明は、着信者アドレスとは別のエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信して当該宛先を前記着信者アドレスに置換して転送するとともに、前記別名メールに対する返信メールを受信して当該返信メールの発信元を前記着信者アドレスから前記エイリアスアドレスに置換して転送するメール配送方法であって、前記着信者アドレスおよび所定の生成引数から生成されたエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信した際に、当該エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元し、前記別名メールの宛先を前記着信者アドレスに置換するとともに、前記生成引数を前記別名メールに含めて転送する別名メール処理工程と、前記別名メール処理工程によって転送された別名メールに対する返信メールを受信した際に、当該返信メールから前記生成引数を取得し、当該生成引数および前記返

信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレスに置換して転送する返信メール処理工程と、を含んだことを特徴とする。

- [0019] また、請求項9に係る発明は、上記の発明において、前記別名メール処理工程は、前記別名メールを受信した際に、前記エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元する着信者アドレス復元工程と、前記着信者アドレス復元工程によって復元された生成引数および前記別名メールの発信元を示す発信者アドレスを含んだリプライ先アドレスを生成するリプライ先アドレス生成工程と、前記別名メールの宛先を前記着信者アドレス復元工程によって復元された着信者アドレスに置換するとともに、前記別名メールの発信元を前記リプライ先アドレス生成工程によって生成されたリプライ先アドレスに置換して転送する別名メール転送工程と、を含み、前記返信メール処理工程は、前記返信メールを受信した際に、当該返信メールの宛先である前記リプライ先アドレスから前記発信者アドレスおよび生成引数を復元する発信者アドレス復元工程と、前記発信者アドレス復元工程によって復元された生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するエイリアスアドレス再生成工程と、前記返信メールの宛先を前記発信者アドレス復元工程によって復元された発信者アドレスに置換するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレス再生成工程によって再生成されたエイリアスアドレスに置換して転送する返信メール転送工程と、を含んだことを特徴とする。
- [0020] また、請求項10に係る発明は、上記の発明において、前記生成引数は、着信者に転送される別名メールが満たすべき転送条件を示す情報であって、前記別名メール処理工程は、前記着信者アドレス復元工程によって復元された転送条件を前記別名メールが満たすか否かを判定する転送可否判定工程をさらに含み、前記別名メール転送工程は、前記転送可否判定工程によって前記転送条件を満たすものと判定された別名メールのみを転送することを特徴とする。
- [0021] また、請求項11に係る発明は、着信者アドレスおよび所定の着信者生成引数から生成された着信者エイリアスアドレス並びに発信者アドレスおよび所定の発信者生成引数から生成された発信者エイリアスアドレスを用いてメールを転送するメール転送

方法であって、前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数から生成された着信者リプライ先アドレスを宛先とするメールを受信した際に、当該着信者リプライ先アドレスから前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記メールの発信元を示す発信者アドレスから前記発信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスに置換して転送する第1のメール処理工程と、前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とするメールを受信した際に、前記着信者エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記発信者エイリアスアドレスから発信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者アドレスおよび発信者リプライ先アドレスに置換して転送する第2のメール処理工程と、前記発信者リプライ先アドレスから前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記着信者アドレスから前記着信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスに置換して転送する第3のメール処理工程と、前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とする返信メールを受信した際に、前記発信者エイリアスアドレスから前記発信者アドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記着信者エイリアスアドレスから着信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者アドレスおよび着信者リプライ先アドレスに置換して転送する第4のメール処理工程と、を含んだことを特徴とする。

[0022] また、請求項12に係る発明は、上記の発明において、前記着信者生成引数は、着信者に転送されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であり、前記発信者生成引数は、発信者に返信されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であって、前記第2のメール処理工程は、前記着信者エイリアスアドレスから復元した前記着信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を

満たすメールのみを転送し、前記第4のメール処理工程は、前記発信者エイリアスアドレスから復元した前記発信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送することを特徴とする。

[0023] また、請求項13に係る発明は、上記の発明において、着信者アドレスとは別のエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信して当該宛先を前記着信者アドレスに置換して転送するとともに、前記別名メールに対する返信メールを受信して当該返信メールの発信元を前記着信者アドレスから前記エイリアスアドレスに置換して転送する方法をコンピュータに実行させるメール配送プログラムであって、前記着信者アドレスおよび所定の生成引数から生成されたエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信した際に、当該エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元し、前記別名メールの宛先を前記着信者アドレスに置換するとともに、前記生成引数を前記別名メールに含めて転送する別名メール処理手順と、前記別名メール処理手順によって転送された別名メールに対する返信メールを受信した際に、当該返信メールから前記生成引数を取得し、当該生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレスに置換して転送する返信メール処理手順と、をコンピュータに実行させることを特徴とする。

[0024] また、請求項14に係る発明は、上記の発明において、前記別名メール処理手順は、前記別名メールを受信した際に、前記エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元する着信者アドレス復元手順と、前記着信者アドレス復元手順によって復元された生成引数および前記別名メールの発信元を示す発信者アドレスを含んだリプライ先アドレスを生成するリプライ先アドレス生成手順と、前記別名メールの宛先を前記着信者アドレス復元手順によって復元された着信者アドレスに置換するとともに、前記別名メールの発信元を前記リプライ先アドレス生成手順によって生成されたリプライ先アドレスに置換して転送する別名メール転送手順と、をコンピュータに実行させ、前記返信メール処理手順は、前記返信メールを受信した際に、当該返信メールの宛先である前記リプライ先アドレスから前記発信者アドレスおよび生成引数を復元する発信者アドレス復元手順と、前記発信者アドレス復元手順によって

復元された生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するエイリアスアドレス再生成手順と、前記返信メールの宛先を前記発信者アドレス復元手順によって復元された発信者アドレスに置換とともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレス再生成手順によって再生成されたエイリアスアドレスに置換して転送する返信メール転送手順と、をコンピュータに実行させることを特徴とする。

[0025] また、請求項15に係る発明は、上記の発明において、前記生成引数は、着信者に転送される別名メールが満たすべき転送条件を示す情報であって、前記別名メール処理手順は、前記着信者アドレス復元手順によって復元された転送条件を前記別名メールが満たすか否かを判定する転送可否判定手順をさらに含み、前記別名メール転送手順は、前記転送可否判定手順によって前記転送条件を満たすものと判定された別名メールのみを転送することを特徴とする。

[0026] また、請求項16に係る発明は、着信者アドレスおよび所定の着信者生成引数から生成された着信者エイリアスアドレス並びに発信者アドレスおよび所定の発信者生成引数から生成された発信者エイリアスアドレスを用いてメールを転送する方法をコンピュータに実行させるメール転送プログラムであって、前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数から生成された着信者リプライ先アドレスを宛先とするメールを受信した際に、当該着信者リプライ先アドレスから前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記メールの発信元を示す発信者アドレスから前記発信者エイリアスアドレスを再生成とともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスに置換して転送する第1のメール処理手順と、前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とするメールを受信した際に、前記着信者エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記発信者エイリアスアドレスから発信者リプライ先アドレスを生成とともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者アドレスおよび発信者リプライ先アドレスに置換して転送する第2のメール処理手順と、前記発信者リプライ先アドレスおよび着信者アドレスを宛先および送信元とする返信メール

を受信した際に、当該発信者リプライ先アドレスから前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記着信者アドレスから前記着信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスに置換して転送する第3のメール処理手順と、前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とする返信メールを受信した際に、前記発信者エイリアスアドレスから前記発信者アドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記着信者エイリアスアドレスから着信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者アドレスおよび着信者リプライ先アドレスに置換して転送する第4のメール処理手順と、をコンピュータに実行することを特徴とする。

- [0027] また、請求項17に係る発明は、上記の発明において、前記着信者生成引数は、着信者に転送されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であり、前記発信者生成引数は、発信者に返信されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であって、前記第2のメール処理手順は、前記着信者エイリアスアドレスから復元した前記着信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送し、前記第4のメール処理手順は、前記発信者エイリアスアドレスから復元した前記発信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送することを特徴とする。

発明の効果

- [0028] 請求項1、8または13の発明によれば、実アドレスを発信元とするメールの発信元をエイリアスアドレスに置換して転送する処理に際して、データベースを用いずにエイリアスアドレスへ置換することができ、データベースの管理負担削減、置換処理の高速化、複数のエイリアスアドレスを有するユーザへの適用などを実現することが可能になる。
- [0029] また、請求項2、9または14の発明によれば、別名メールを受信したユーザ側の端末で特別な処理を実行する必要はなく、通常のメール返信処理をユーザが実行するだけで、エイリアスアドレスの再生成に必要な生成引数を返信メールに含めることも

可能になる。

- [0030] また、請求項3、10または15の発明によれば、ユーザへの迷惑メールの排除を実現することも可能になり、さらに、転送可否判定に際してデータベース(転送条件を規定したDB)を用いないことで、データベースの管理負担を生じさせることなく、迷惑メールの排除処理を高速化することも可能になる。
- [0031] また、請求項4の発明によれば、転送回数や転送時期などに応じて転送条件を更新することで、エイリアスアドレスを何度も生成する必要がなくなり、一旦生成したエイリアスアドレスを中長期的に利用して迷惑メールを排除することも可能になる。
- [0032] また、請求項5の発明によれば、返信回数や返信時期などに応じて転送条件を更新することで、エイリアスアドレスを何度も生成する必要がなくなり、一旦生成したエイリアスアドレスを中長期的に利用して迷惑メールを排除することも可能になる。
- [0033] また、請求項6、11または16の発明によれば、発信者および着信者の双方がエイリアスアドレスを利用するような場合でも、いずれかの実アドレスを発信元とするメールの発信元をエイリアスアドレスに置換して転送する処理に際して、データベースを用いてエイリアスアドレスへ置換することができ、データベースの管理負担削減、置換処理の高速化、複数のエイリアスアドレスを有するユーザへの適用などを実現することが可能になる。
- [0034] また、請求項7、12または17の発明によれば、ユーザ双方(着信者および発信者)に対する迷惑メールの排除を実現することも可能になり、さらに、転送可否判定に際してデータベース(転送条件を規定したDB)を用いないことで、データベースの管理負担を生じさせることなく、ユーザ双方に対する迷惑メールの排除処理を高速化することも可能になる。

図面の簡単な説明

- [0035] [図1]図1は、実施例1に係るメール配達システムの全体構成を示すシステム構成図である。
- [図2]図2は、実施例1による処理手順を示すシーケンス図である。
- [図3]図3は、実施例1によるエイリアスアドレス生成処理の流れを示すフローチャートである。

[図4]図4は、実施例1による利用者アドレス復元処理の流れを示すフローチャートである。

[図5]図5は、実施例1によるリプライ先アドレス生成処理の流れを示すフローチャートである。

[図6]図6は、実施例1による返信用アドレス復元処理の流れを示すフローチャートである。

[図7]図7は、実施例2に係るメール配達システムの全体構成を示すシステム構成図である。

[図8]図8は、実施例2による処理手順を示すシーケンス図である。

[図9]図9は、実施例2によるエイリアスアドレス生成処理の流れを示すフローチャートである。

[図10]図10は、制御情報の構成例を示す図である。

[図11]図11は、実施例2による利用者アドレス復元処理の流れを示すフローチャートである。

[図12]図12は、実施例2による転送可否判定処理の流れを示すフローチャートである。

[図13]図13は、実施例2による制御情報更新処理その1の流れを示すフローチャートである。

[図14]図14は、実施例2による制御情報更新処理その2の流れを示すフローチャートである。

[図15]図15は、実施例2の概要を説明するための図である。

[図16]図16は、実施例3の概要を説明するための図である。

符号の説明

- [0036] 1 発信者端末
- 2 着信者端末
- 3 発側メールサーバ
- 4 着側メールサーバ
- 5 発側IP網

6 着側IP網

7 インターネット

8 LAN

10 別名メール中継サーバ

11 利用者アドレス復元部

12 収信用アドレス変換部

13 メール転送部

20 リメーラ

21 収信用アドレス復元部

22 利用者アドレス変換部

23 メール転送部

発明を実施するための最良の形態

[0037] 以下に添付図面を参照して、この発明に係るメール配送システム、メール配送方法およびメール配送プログラムの実施例を詳細に説明する。なお、以下では、本実施例で用いる主要な用語、本実施例に係るメール配送システムの概要および特徴を説明した後に、種々の実施例(実施例1～4)を説明する。

[0038] [用語の説明]

最初に、本実施例で用いる主要な用語を説明する。本実施例で用いる「着信者」とは、原則として、後述するエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを着信する者のことであり、また、本実施例で用いる「発信者」とは、原則として、その別名メールを発信する者のことである。なお、この「着信者」が本来的に有しているメールアドレス(実アドレス)のことを、本実施例では「着信者アドレスR」と言い、また、「発信者」が本来的に有しているメールアドレスのことを、本実施例では「発信者アドレスS」と言う。

[0039] また、本実施例で用いる「エイリアスアドレス(本実施例では、X(R, C)と表記する。)」とは、原則として、上記の着信者が有する着信者アドレスRとは別のメールアドレスのことであり、具体的には、着信者アドレスRのユーザ名部分と後述するエイリアスアドレス生成引数Cとを結合して生成したアドレスなど、着信者アドレスRおよびエイリアスアドレス生成引数Cから生成されるアドレスがこれに該当する。

[0040] また、本実施例で用いる「エイリアスアドレス生成引数(特許請求の範囲に記載の「生成引数」に対応する。また、本実施例では、Cと表記する。)」とは、上記のエイリアスアドレスを生成する際に引数となる情報のことであり、具体的には、図3に示すような任意の文字列(From Tanaka)や、後述する制御情報などがこれに該当する。

[0041] また、本実施例で用いる「制御情報」とは、原則として、着信者に転送される別名メールが満たすべき転送条件を示す情報のことであり、具体的には、図10に示すように、転送を許可する発信者アドレス、転送を許可する回数、許可の有効期限から生成される情報など、転送可否判定に係る条件を含んだ情報がこれに該当する。なお、この「制御情報」は上記の「エイリアスアドレス生成引数」の一つであるので、後述する実施例2からは、「エイリアスアドレス生成引数C」と同一の符号を用いて「制御情報C」と表記する。

[0042] また、本実施例で用いる「リプライ先アドレス(本実施例では、Y(S, C)と表記する。)」とは、原則として、着信者から見て別名メールの発信元(別名メールに対する返信メールの宛先)となるメールアドレスことであり、具体的には、発信者アドレスSのユーザー名部分と上記したエイリアスアドレス生成引数C(着信者のエイリアスアドレスに係る生成引数)とを結合して生成したアドレスなど、発信者アドレスSおよびエイリアスアドレス生成引数Cから生成されるアドレスがこれに該当する。

[0043] [概要および特徴]

続いて、本実施例に係るメール配送システムの概要および特徴を説明する。本実施例に係るメール配送システムは、概略的には、別名メール中継サーバにおいて、着信者アドレスRとは別のエイリアスアドレスX(R, C)を宛先とする別名メールを受信し、当該宛先を着信者アドレスRに置換して転送するとともに、リメーラにおいて、別名メールに対する返信メールを受信し、当該返信メールの発信元を着信者アドレスRからエイリアスアドレスX(R, C)に置換して転送する。

[0044] そして、かかるメール配送システムでは、リメーラによる転送処理においても、データベースを用いずにエイリアスアドレスへ置換し、データベースの管理負担削減、置換処理の高速化、複数のエイリアスアドレスを有するユーザへの適用などを実現することができるようになっている点に主たる特徴がある。以下に、この主たる特徴を簡単に説

明する。

- [0045] 本実施例に係るメール配送システムでは、別名メール中継サーバにおいて、エイリアスアドレスX(R, C)を宛先とする別名メールを発信者の通信端末から受信した際に、このエイリアスアドレスX(R, C)から着信者アドレスRおよびエイリアスアドレス生成引数Cを復元する。さらに、復元した生成引数Cおよび別名メールの発信元である発信者アドレスSを含んだリプライ先アドレスY(S, C)を生成する。そして、別名メールの宛先を着信者アドレスRに置換するとともに、別名メールの発信元をリプライ先アドレスY(S, C)に置換して着信者の通信端末に転送する。
- [0046] その一方、リメーラにおいては、別名メール中継サーバによって転送された別名メールに対する返信メールを着信者の通信端末から受信した際に、返信メールの宛先であるリプライ先アドレスY(S, C)から発信者アドレスSおよび生成引数Cを復元する。さらに、復元した生成引数Cおよび返信メールの発信元である着信者アドレスRからエイリアスアドレスX(R, C)を再生成する。そして、返信メールの宛先を発信者アドレスSに置換するとともに、返信メールの発信元をエイリアスアドレスX(R, C)に置換して発信者の通信端末に転送する。
- [0047] 上記したようなことから、本実施例に係るメール配送システムによれば、リメーラによる転送処理に際して、エイリアスアドレスと着信者アドレスとを対応付けたデータベースからエイリアスアドレスを取得するのではなく、返信メールそのものからエイリアスアドレスを再生成するので、データベースを用いずにエイリアスアドレスへ置換することができ、データベースの管理負担を削減することが可能になるとともに、置換処理の高速化を図ることが可能になる。特に、エイリアスアドレスが無限に生成されるような状況でも、データベースのリソースを考慮する必要が全くなく、リメーラによる置換処理を円滑に実行することが可能である。
- [0048] また、本実施例に係るメール配送システムによれば、実アドレスに一对一で対応付けられるエイリアスアドレスを利用するのではなく、着信者アドレスおよびエイリアスアドレス生成引数から生成されるエイリアスアドレスを利用するので、異なるエイリアスアドレス生成引数を用いて複数のエイリアスアドレスを使い分けるユーザに対しても適用することが可能になる。

[0049] さらに、本実施例に係るメール配送システムによれば、エイリアスアドレス生成引数を別名メールの発信元に含めるので、着信者側の端末で特別なメール返信処理を実行する必要はなく、通常のメール返信処理を着信者が実行するだけで、エイリアスアドレスの再生成に必要な生成引数を返信メールに含めることも可能になる。

[0050] なお、本実施例に係るメール配送システムによれば、別名メール中継サーバによる転送においても、データベースが不要であり、データベースの管理負担削減や、エイリアスアドレスから実アドレスへの置換処理の高速化を同様に実現することができる。

実施例 1

[0051] 実施例1では、着信者アドレスRのユーザ名部分と任意の文字列であるエイリアスアドレス生成引数Cとを結合して生成したエイリアスアドレスを利用する場合を説明する。なお、以下では、本実施例1に係るメール配送システムの構成を説明した後に、全体の処理手順、エイリアスアドレス生成処理、利用者アドレス復元処理、リプライ先アドレス生成処理、返信用アドレス復元処理を順に説明し、最後に、実施例1の効果等を説明する。

[0052] [メール配送システムの構成(実施例1)]

最初に、図1を参照して、本実施例1に係るメール配送システムの構成を説明する。図1は、実施例1に係るメール配送システムの全体構成を示すシステム構成図である。

[0053] 同図に示すように、このメール配送システムは、発信者端末1と、着信者端末2と、発側メールサーバ3と、着側メールサーバ4と、別名メール中継サーバ10と、リメーラ20とを、ネットワーク(発側IP網5、着側IP網6、インターネット7、LAN8、ルータR、ファイアウォールFWなどによって形成される通信網)を介して通信可能に接続して構成される。なお、別名メール中継サーバ10は請求項1などの別名メール処理手段に対応し、リメーラ20は請求項1などの返信メール処理手段に対応する。

[0054] このうち、発信者端末1および着信者端末2は、少なくとも電子メールソフトがインストールされた、既知のパーソナルコンピュータやワークステーション、家庭用ゲーム機、インターネットTV、PDA、あるいは携帯電話やPHSの如き移動体通信端末などである。より詳細には、発信者端末1は、着信者に別名メールを発信する発信者が利用

する端末であり、この別名メールに対する返信メールを着信者から受信する役割もある。一方、着信者端末2は、送信者から送信された別名メールを着信する着信者が利用する端末であり、この別名メールに対する返信メールを発信者に発信する役割もある。さらに、着信者端末2は、別名メールの宛先であるエイリアスアドレスを生成する処理も行う。なお、このエイリアスアドレスの生成処理については後に詳述する(図3参照)。

- [0055] 発側メールサーバ3および着側メールサーバ4は、いわゆる既知のメールサーバである。より詳細には、発側メールサーバ3は、発信者端末1から別名メールを受け付けるとともに、この別名メールに対する返信メールを発信者端末1に送信する役割を有し、また、着側メールサーバ4は、別名メールを着信者端末2に送信するとともに、この別名メールに対する返信メールを発信者端末2から受け付ける役割を有する。
- [0056] 別名メール中継サーバ10は、発信者端末1(発側メールサーバ3)から受け付けた別名メールの宛先および発信元を置換し、この別名メールを着信者端末2(発側メールサーバ4)に転送するサーバである。また、リメーラ20は、着信者端末2(発側メールサーバ4)から受け付けた返信メールの宛先および発信元を置換し、この返信メールを発信者端末1(発側メールサーバ3)に転送するサーバである。以下に、本実施例1の主たる特徴を担う別名メール中継サーバ10、リメーラ20の構成を詳細に説明する。
- [0057] [別名メール中継サーバの構成(実施例1)]
- 別名メール中継サーバ10は、図1に示すように、利用者アドレス復元部11と、返信用アドレス変換部12と、メール転送部13とを備える。なお、利用者アドレス復元部11は請求項2の着信者アドレス復元手段に対応し、返信用アドレス変換部12は請求項2のリプライ先アドレス生成手段に対応し、メール転送部13は請求項2の別名メール転送手段に対応する。
- [0058] このうち、利用者アドレス復元部11は、別名メールの宛先であるエイリアスアドレスX(R, C)から着信者アドレスRおよびエイリアスアドレス生成引数Cを復元する手段である。なお、この利用者アドレス復元処理については後に詳述する(図4参照)。
- [0059] 返信用アドレス変換部12は、別名メールの発信元である発信者アドレスSおよび利

用者アドレス復元部11によって復元されたエイリアスアドレス生成引数Cからリプライ先アドレスY(S, C)を生成する手段である。なお、このリプライ先アドレス生成処理については後に詳述する(図5参照)。

[0060] メール転送部13は、別名メールの宛先および発信元を置換して着信者に転送する手段である。具体的には、別名メールの宛先を利用者アドレス復元部11によって復元された着信者アドレスRに置換するとともに、別名メールの発信元を返信用アドレス変換部12によって生成されたリプライ先アドレスY(S, C)に置換して転送する。

[0061] [リメーラの構成(実施例1)]

リメーラ20は、図1に示すように、返信用アドレス復元部21と、利用者アドレス変換部22と、メール転送部23とを備える。なお、返信用アドレス復元部21は請求項1の発信者アドレス復元手段に対応し、利用者アドレス変換部22は請求項2のエイリアスアドレス再生成手段に対応し、メール転送部23は請求項2の返信メール転送手段に対応する。

[0062] このうち、返信用アドレス復元部21は、返信メールの宛先であるリプライ先アドレスY(S, C)から発信者アドレスSおよびエイリアスアドレス生成引数Cを復元する手段である。ここで、この返信用アドレス復元部21による復元処理のアルゴリズムと、上記の返信用アドレス変換部12によるリプライ先アドレス生成処理のアルゴリズムとは、一対の正変換、逆変換の関係を有するものである。なお、返信用アドレス復元処理については後に詳述する(図6参照)。

[0063] 利用者アドレス変換部22は、返信メールの発信元である着信者アドレスRおよび返信用アドレス復元部21によって復元されたエイリアスアドレス生成引数CからエイリアスアドレスX(R, C)を再生成する手段である。ここで、この利用者アドレス変換部22によるエイリアスアドレス再生成処理のアルゴリズムと、上記した利用者アドレス復元部11による復元処理のアルゴリズムとは、一対の正変換、逆変換の関係を有するものである。なお、エイリアスアドレス再生成処理の詳細は、図3を用いて後に詳述するエイリアスアドレス生成処理と同様である。

[0064] メール転送部23は、返信メールの宛先および発信元を置換して発信者に転送する手段である。具体的には、返信メールの宛先を返信用アドレス復元部21によって復

元された発信者アドレスSに置換するとともに、返信メールの発信元を利用者アドレス変換部22によって再生成されたエイリアスアドレスX(R, C)に置換して転送する。

[0065] [実施例1の処理手順]

次に、図2を参照して、実施例1による処理手順を説明する。図2は、実施例1による処理手順を示すシーケンス図である。

- [0066] 同図に示すように、着信者端末2は、着信者から着信者アドレスRおよびエイリアスアドレス生成引数Cを受け付けて、エイリアスアドレスX(R, C)を生成する(ステップS201)。これによって、エイリアスアドレスX(R, C)の発行を受けた着信者は、着信者端末2や図示しない他の端末を操作して発信者と連絡を取り、エイリアスアドレスX(R, C)を発信者に通知する。なお、このエイリアスアドレスの生成処理については後に詳述する(図3参照)。
- [0067] その一方で、別名メール中継サーバ10は、発側メールサーバ3を介して発信者端末1から別名メールを受信すると(ステップS202)、別名メールの宛先であるエイリアスアドレスX(R, C)から着信者アドレスRおよびエイリアスアドレス生成引数Cを復元する(ステップS203)。なお、この利用者アドレス復元処理については後に詳述する(図4参照)。
- [0068] さらに、別名メール中継サーバ10は、別名メールの発信元である発信者アドレスSおよび上記のステップS203によって復元されたエイリアスアドレス生成引数Cからリプライ先アドレスY(S, C)を生成する(ステップS204)。なお、このリプライ先アドレス生成処理についても後に詳述する(図5参照)。
- [0069] そして、別名メール中継サーバ10は、別名メールの宛先を上記のステップS203によって復元された着信者アドレスRに置換するとともに、別名メールの発信元を上記のステップS204によって生成されたリプライ先アドレスY(S, C)に置換し、この別名メールを着側メールサーバ4に転送する(ステップS205)。
- [0070] 続いて、別名メール中継サーバ10から別名メールを受信した着側メールサーバ4は、この別名メールを一時保管し、着信者端末2から到着メール確認要求を受信すると(ステップS206)、一時保管している別名メールを着信者端末2に送信する(ステップS207)。

- [0071] これに対して、リメーラ20は、別名メールに対する返信メールを着信者端末2から着側メールサーバ4を介して受信すると(ステップS208)、返信メールの宛先であるリプライ先アドレスY(S, C)から発信者アドレスSおよびエイリアスアドレス生成引数Cを復元する(ステップS209)。なお、この返信用アドレス復元処理については後に詳述する(図6参照)。
- [0072] さらに、リメーラ20は、返信メールの発信元である着信者アドレスRおよび上記のステップS209によって復元されたエイリアスアドレス生成引数CからエイリアスアドレスX(R, C)を再生成する(ステップS210)。なお、このエイリアスアドレス再生成処理の詳細は、上記のステップS201と同様である。
- [0073] そして、リメーラ20は、返信メールの宛先を上記のステップS209によって復元された発信者アドレスSに置換するとともに、返信メールの発信元を上記のステップS210によって再生成されたエイリアスアドレスX(R, C)に置換し、この返信メールを発側メールサーバ3に転送する(ステップS211)。
- [0074] 続いて、リメーラ20から返信メールを受信した発側メールサーバ3は、この返信メールを一時保管し、発信者端末1から到着メール確認要求を受信すると(ステップS212)、一時保管している返信メールを発信者端末1に送信する(ステップS213)。なお、発信者が返信メールに対して更なる返信メールを送信した場合には、上記のステップS202から処理が繰り返される。
- [0075] [エイリアスアドレス生成処理(実施例1)]
- 次に、図3を参照して、実施例1によるエイリアスアドレス生成処理(図2のステップS201)を説明する。図3は、実施例1によるエイリアスアドレス生成処理の流れを示すフローチャートである。
- [0076] 同図に示すように、着信者端末2は、操作部を介して着信者から着信者アドレスR(=suzuki@mail.isp-A.ne.jp)およびエイリアスアドレス生成引数C(=FromTanaka)を受け付けると、着信者アドレスRのユーザ名部分を文字列r(=suzuki)として取得する(ステップS301)。
- [0077] さらに、着信者端末2は、着信者アドレスRのユーザ名部分r(=suzuki)の後に「.」、その後にエイリアスアドレス生成引数C(=FromTanaka)を追加した文字列をx(

=suzuki.FromTanaka)として取得する(ステップS302)。

- [0078] そして、着信者端末2は、上記の文字列x (=suzuki.FromTanaka)をユーザ名部分とし、「@alias.isp-A.ne.jp」をドメイン名部分とするエイリアスアドレスX(R, C)(=suzuki.FromTanaka@alias.isp-A.ne.jp)を生成する(ステップS303)。その結果として、着信者端末2は、エイリアスアドレスX(R, C)(=suzuki.FromTanaka@alias.isp-A.ne.jp)を表示部などから出力する。

[0079] なお、ここでは、着信者アドレスRのユーザ名部分rのみをエイリアスアドレスに含める例を示したが、これは各ユーザの着信者アドレスのドメイン名が共通する場合の例であって、必ずしもこれに限定されるものではなく、ドメイン名が共通しないような場合には、ドメイン名もエイリアスアドレスに含めるようにしてもよい。

[0080] また、ここでは、着信者端末2においてエイリアスアドレスを生成する場合を説明したが、必ずしも着信者端末2で生成する必要はなく、例えば、ネットワーク上にエイリアスアドレス生成サーバを設け、着信者端末2からエイリアスアドレス生成サーバにアクセスしてエイリアスアドレスの発行を受けるようにしてもよい。

[0081] [利用者アドレス復元処理(実施例1)]

次に、図4を参照して、実施例1による利用者アドレス復元処理(図2のステップS203)を説明する。図4は、実施例1による利用者アドレス復元処理の流れを示すフローチャートである。

[0082] 同図に示すように、別名メール中継サーバ10の利用者アドレス復元部11は、別名メールの宛先であるエイリアスアドレスX(R, C)(=suzuki.FromTanaka@alias.isp-A.ne.jp)が入力されると、このエイリアスアドレスX(R, C)のユーザ名部分を文字列x (=suzuki.FromTanaka)として取得する(ステップS401)。

[0083] さらに、利用者アドレス復元部11は、ユーザ名部分x (=suzuki.FromTanaka)の「.」より前の文字列をr (=suzuki)として取得するとともに、「.」よりも後の文字列をエイリアスアドレス生成引数C (=FromTanaka)として取得する(ステップS402)。

[0084] そして、利用者アドレス復元部11は、文字列r (=suzuki)をユーザ名部分とし、「@mail.isp-A.ne.jp」をドメイン名部分として着信者アドレスR (=suzuki@mail.isp-A.ne.jp)

)を生成する(ステップS403)。その結果、利用者アドレス復元部11は、着信者アドレスR (=suzuki@mail.isp-A.ne.jp) およびエイリアスアドレス生成引数C (=FromTanaka) を出力する。

[0085] なお、ここでは、着信者アドレスRのドメイン名を落としてエイリアスアドレスが生成されている場合を説明したが、必ずしもこれに限定されるものではなく、着信者アドレスRのドメイン名を含んだままエイリアスアドレスが生成されているような場合には、ドメイン名を含んだまま復元されるので、改めてドメイン名を付加する必要もない。

[0086] [リプライ先アドレス生成処理(実施例1)]

次に、図5を参照して、実施例1によるリプライ先アドレス生成処理(図2のステップS204)を説明する。図5は、実施例1によるリプライ先アドレス生成処理の流れを示すフローチャートである。

[0087] 同図に示すように、別名メール中継サーバ10の返信用アドレス変換部12は、発信者アドレスS (=Tanaka@mail.isp-B.ne.jp) およびエイリアスアドレス生成引数C (=FromTanaka) が入力されると、発信者アドレスSのユーザ名部分をs1 (=Tanaka) とともに、ドメイン名部分をs2 (=mail.isp-B.ne.jp) として、発信者アドレスSを分離する(ステップS501)。

[0088] さらに、返信用アドレス変換部12は、エイリアスアドレス生成引数C (=FromTanaka) の後に「/」を付加し、その後に文字列s1 (=Tanaka) を付加し、その後に「/」を付加し、さらにその後に文字列s2 (=mail.isp-B.ne.jp) を付加することで、文字列y (=FromTanaka/Tanaka/mail.isp-B.ne.jp) を生成する(ステップS502)。

[0089] そして、返信用アドレス変換部12は、文字列y (=FromTanaka/Tanaka/mail.isp-B.ne.jp) をユーザ名部分とし、「@remailto.isp-A.ne.jp」をドメイン名とするリプライ先アドレスY(S, C) (=FromTanaka/Tanaka/mail.isp-B.ne.jp@remailto.isp-A.ne.jp) を生成する(ステップS503)。その結果、返信用アドレス変換部12は、リプライ先アドレスY(S, C) を出力する。

[0090] [返信用アドレス復元処理(実施例1)]

次に、図6を参照して、実施例1による返信用アドレス復元処理(図2のステップS20

9)を説明する。図6は、実施例1による返信用アドレス復元処理の流れを示すフローチャートである。

[0091] 同図に示すように、リメーラ20の返信用アドレス復元部21は、リプライ先アドレスY(S, C)(=From Tanaka/Tanaka/mail.isp-B.ne.jp@remail.isp-A.ne.jp)が入力されると、このユーザ名部分を文字列y(=From Tanaka/Tanaka/mail.isp-B.ne.jp)として取得する(ステップS601)。

[0092] さらに、返信用アドレス復元部21は、文字列y(=From Tanaka/Tanaka/mail.isp-B.ne.jp)の最初の「/」の直前までの文字列をエイリアスアドレス生成引数C(=From Tanaka)とし、その「/」の直後から次の「/」の直前までの文字列をs1(=Tanaka)とし、さらにその「/」の直後から末尾までの文字列をs2(=mail.isp-B.ne.jp)として、文字列yを分離する(ステップS602)。

[0093] そして、返信用アドレス復元部21は、文字列s1(=Tanaka)をユーザ名部分とし、文字列s2(=mail.isp-B.ne.jp)をドメイン名部分として、宛先アドレスSとなる発信者アドレスS(=Tanaka@mail.isp-B.ne.jp)を生成する(ステップS603)。その結果、返信用アドレス復元部21は、宛先アドレスS(=Tanaka@mail.isp-B.ne.jp)およびエイリアスアドレス生成引数C(=From Tanaka)を出力する。

[0094] [実施例1の効果等]

上述してきたように、実施例1によれば、リメーラ20による転送処理に際しても、データベースを用いずにエイリアスアドレスへ置換することができ、データベースの管理負担削減、置換処理の高速化を実現することが可能になるとともに、複数のエイリアスアドレスを有するユーザに対する転送処理の適用を実現することが可能になる。

[0095] さらに、実施例1によれば、エイリアスアドレス生成引数Cをリプライ先アドレスY(S, C)に含めるので、着信者端末2で特別な処理を実行する必要はなく、通常のメール返信処理を着信者が実行するだけで、エイリアスアドレスの再生成に必要なエイリアスアドレス生成引数Cを返信メールに含めることも可能になる。

実施例 2

[0096] 実施例2では、エイリアスアドレス生成引数Cとして制御情報C(着信者に転送される別名メールが満たすべき転送条件を示す情報)を用いて生成したエイリアスアドレ

スを利用し、この制御情報Cに基づく転送可否判定を行うとともに、この制御情報Cを自動的に更新する場合を説明する。なお、以下では、本実施例2に係るメール配達システムの構成を説明した後に、全体の処理手順、エイリアスアドレス生成処理、利用者アドレス復元処理、転送可否判定処理、制御情報更新処理を順に説明し、最後に、実施例2の効果等を説明する。

[0097] [メール配達システムの構成(実施例2)]

最初に、図7を参照して、本実施例2に係るメール配達システムの構成を説明する。

図7は、実施例2に係るメール配達システムの全体構成を示すシステム構成図である。

[0098] 同図に示すように、このメール配達システムは、発信者端末1と、着信者端末2と、発側メールサーバ3と、着側メールサーバ4と、別名メール中継サーバ30と、リメーラ40とを、ネットワーク(発側IP網5、着側IP網6、インターネット7、LAN8、ルータR、ファイアウォールFWなどによって形成される通信網)を介して通信可能に接続して構成される。なお、別名メール中継サーバ10は請求項1などの別名メール処理手段に対応し、リメーラ20は請求項1などの返信メール処理手段に対応する。

[0099] このうち、発信者端末1、着信者端末2、発側メールサーバ3および着側メールサーバ4は、上記の実施例1で同一の符号を付して説明した各装置と同様のものである。ただし、着信者端末2によるエイリアスアドレスの生成処理は、実施例1と相違するものであり、これについては後に詳述する(図9および図10参照)。

[0100] また、別名メール中継サーバ30およびリメーラ40も、上記の実施例1で説明した別名メール中継サーバ30およびリメーラ40と基本的には同様のものであるが、以下に、別名メール中継サーバ30およびリメーラ40の構成を詳細に説明する。

[0101] [別名メール中継サーバ(実施例2)]

別名メール中継サーバ30は、図7に示すように、利用者アドレス復元部31と、返信用アドレス変換部32と、メール転送部33と、共通鍵記憶部34と、転送可否判定部35と、制御情報更新部36とを備える。なお、返信用アドレス変換部32は請求項2や4のリプライ先アドレス生成手段に対応し、メール転送部33は請求項2や4の別名メール転送手段に対応し、転送可否判定部35は請求項3の転送可否判定手段に対応し

、制御情報更新部36は請求項4の転送条件更新手段に対応する。

- [0102] このうち、利用者アドレス復元部31、返信用アドレス変換部32およびメール転送部33は、上記の実施例1で説明した利用者アドレス復元部11、返信用アドレス変換部12およびメール転送部13と基本的には同様のものであるが、返信用アドレス変換部32およびメール転送部33は、後述する転送可否判定部35によって転送可と判定された場合にのみ処理を実行する。
- [0103] また、利用者アドレス復元部11は、制御情報Cの復元に際して、エイリアスアドレスX(R, C)の正当性を判定し、エイリアスアドレスX(R, C)の有効若しくは無効を出力する処理も行う。なお、この利用者アドレス復元の処理については後に詳述する(図11参照)。
- [0104] 共通鍵記憶部34は、着信者端末2によるエイリアスアドレス生成に用いる共通鍵と同様の共通鍵を記憶する手段である。具体的には、この共通鍵は、利用者アドレス復元部11において、エイリアスアドレス生成引数C(制御情報C)の改ざん防止コードと比較される比較コードを生成する際に用いられる。
- [0105] 転送可否判定部35は、利用者アドレス復元部31によって復元された制御情報C(着信者に転送される別名メールが満たすべき転送条件を示す情報)を別名メールが満たすか否かを判定する手段である。なお、この転送可否判定の処理については後に詳述する(図12参照)。
- [0106] 制御情報更新部36は、利用者アドレス復元部31によって復元された制御情報C(すなわち、転送条件)を更新して新たな制御情報C1を生成する手段である。そして、返信用アドレス変換部32は、利用者アドレス復元部31によって復元された制御情報Cに代えて、この制御情報更新部36によって新たに生成された制御情報C1を含んだリプライ先アドレスを生成する。なお、この制御情報更新の処理については後に詳述する(図13参照)。
- [0107] [リメーラの構成(実施例2)]
- リメーラ40は、図7に示すように、返信用アドレス復元部41と、利用者アドレス変換部42と、メール転送部43と、共通鍵記憶部44と、制御情報更新部45とを備える。なお、利用者アドレス変換部42は請求項2や5のエイリアスアドレス再生成手段に対応

し、制御情報更新部45は請求項5の転送条件更新手段に対応する。

- [0108] このうち、返信用アドレス復元部41、利用者アドレス変換部42およびメール転送部43は、上記の実施例1で説明した返信用アドレス復元部21、利用者アドレス変換部22およびメール転送部23と基本的には同様のものである。
- [0109] 共通鍵記憶部44は、別名メール中継サーバ30の共通鍵記憶部34と同様、着信者端末2によるエイリアスアドレス生成に用いる共通鍵と同様の共通鍵を記憶する手段である。具体的には、この共通鍵は、利用者アドレス変換部42において、エイリアスアドレス生成引数C(制御情報C)の改ざん防止コードを生成する際に用いられる。
- [0110] 制御情報更新部45は、返信用アドレス復元部41によって復元された制御情報C1(すなわち、転送条件)を更新して新たな制御情報C2を生成する手段である。そして、利用者アドレス変換部42は、返信用アドレス復元部41によって復元された制御情報C1に代えて、この制御情報更新部45によって新たに生成された制御情報C2を含んだエイリアスアドレスを生成する。なお、この制御情報更新の処理については後に詳述する(図14参照)。
- [0111] [実施例2の処理手順]
- 次に、図8を参照して、実施例2による処理手順を説明する。図8は、実施例2による処理手順を示すシーケンス図である。
- [0112] 同図に示すように、着信者端末2は、着信者から着信者アドレスRおよび制御情報C(より詳細には、発信者アドレス指定、残り回数指定、有効期限指定などの転送条件)を受け付けて、エイリアスアドレスX(R, C)を生成する(ステップS801)。これによって、エイリアスアドレスX(R, C)の発行を受けた着信者は、着信者端末2や図示しない他の端末を操作して発信者と連絡を取り、エイリアスアドレスX(R, C)を発信者に通知する。なお、このエイリアスアドレスの生成処理については後に詳述する(図9および図10参照)。
- [0113] その一方で、別名メール中継サーバ30は、発側メールサーバ3を介して発信者端末1から別名メールを受信すると(ステップS802)、別名メールの宛先であるエイリアスアドレスX(R, C)から着信者アドレスRおよび制御情報Cを復元する(ステップS803)。ここで、この復元処理に際しては、エイリアスアドレスX(R, C)の正当性を判定し

て、エイリアスアドレスX(R, C)の有効若しくは無効を出力し、無効とされた場合には、別名メールの転送は拒絶される。なお、この利用者アドレス復元処理については後に詳述する(図11参照)。

- [0114] さらに、別名メール中継サーバ30は、上記のステップS803で復元された制御情報C(転送条件)を別名メールが満たすか否かの転送可否判定を行う(ステップS805)。ここで、この転送可否判定において転送不可と判定された場合にも、別名メールの転送は拒絶される。なお、この転送可否判定処理については後に詳述する(図12参照)。
- [0115] また、別名メール中継サーバ30は、ステップS805において、転送可と判定された場合に、上記のステップS803で復元した制御情報C(転送条件)を更新して新たな制御情報C1を生成する(ステップS805)。なお、この制御情報更新の処理については後に詳述する(図13参照)。
- [0116] さらに、別名メール中継サーバ30は、別名メールの発信元である発信者アドレスSおよび上記のステップS805によって新たに生成された制御情報C1からリプライ先アドレスY(S, C1)を生成する(ステップS806)。なお、このリプライ先アドレス生成処理の詳細は、上記の実施例1で図5を用いて説明した処理と基本的に同様である。
- [0117] そして、別名メール中継サーバ30は、別名メールの宛先を上記のステップS803によって復元された着信者アドレスRに置換するとともに、別名メールの発信元を上記のステップS806によって生成されたリプライ先アドレスY(S, C1)に置換し、この別名メールを着側メールサーバ4に転送する(ステップS807)。
- [0118] 続いて、別名メール中継サーバ30から別名メールを受信した着側メールサーバ4は、この別名メールを一時保管し、着信者端末2から到着メール確認要求を受信すると(ステップS808)、一時保管している別名メールを着信者端末2に送信する(ステップS809)。
- [0119] これに対して、リメーラ40は、別名メールに対する返信メールを着信者端末2から着側メールサーバ4を介して受信すると(ステップS810)、返信メールの宛先であるリプライ先アドレスY(S, C1)から発信者アドレスSおよび制御情報C1を復元する(ステップS811)。なお、この返信用アドレス復元処理の詳細は、上記の実施例1で図6を用

いて説明した処理と基本的に同様である。

- [0120] また、リメーラ40は、上記のステップS811によって復元された制御情報C1(転送条件)を更新して新たな制御情報C2を生成する(ステップS812)。なお、この制御情報更新の処理については後に詳述する(図14参照)。
- [0121] さらに、リメーラ40は、返信メールの発信元である着信者アドレスRおよび上記のステップS812によって新たに生成された制御情報C2からエイリアスアドレスX(R, C2)を再生成する(ステップS813)。なお、このエイリアスアドレス再生成処理の詳細は、上記のステップS801と基本的に同様である。
- [0122] そして、リメーラ40は、返信メールの宛先を上記のステップS811によって復元された発信者アドレスSに置換するとともに、返信メールの発信元を上記のステップS813によって再生成されたエイリアスアドレスX(R, C2)に置換し、この返信メールを発側メールサーバ3に転送する(ステップS814)。
- [0123] 続いて、リメーラ40から返信メールを受信した発側メールサーバ3は、この返信メールを一時保管し、発信者端末1から到着メール確認要求を受信すると(ステップS815)、一時保管している返信メールを発信者端末1に送信する(ステップS816)。なお、発信者が返信メールに対して更なる返信メールを送信した場合には、上記のステップS802から処理が繰り返される。
- [0124] [エイリアスアドレス生成処理(実施例2)]
次に、図9を参照して、実施例2によるエイリアスアドレス生成処理(図8のステップS801)を説明する。図9は、実施例2によるエイリアスアドレス生成処理の流れを示すフローチャートである。
- [0125] ただし、図9においては、既に操作部を介して着信者から別名メールが満たすべき転送条件を受け付けて制御情報Cを生成しているものとし、ここでは、まずは制御情報Cの生成について簡単に説明する。図10は、制御情報の構成例を示す図である。同図に示すように、制御情報Cは、操作部を介して着信者から受け付けた転送条件(発信者アドレス指定、残り回数指定、有効期限指定などの転送条件)をそれぞれ結合して生成される。
- [0126] ここで、「発信者アドレス指定」は、発信者を指定する条件であり、具体的には、「発

信者アドレス指定」の転送条件識別子「S」と、着信者から受け付けた発信者アドレスSのハッシュ値の下位20ビットをBASE32符号化して得られる値(例えば、「acdg」とを結合して表される。

[0127] また、「残り回数指定」は、転送の回数を指定する条件であり、具体的には、「残り回数指定」の転送条件識別子「N」と、転送ごとに減算されていく値(例えば、「21」とを結合して表される。

[0128] さらに、「有効期限指定」は、エイリアスアドレスの有効期限を指定する条件であり、具体的には、「有効期限指定」の転送条件識別子「E」と、有効期限の年月日を示す値(例えば、「030830」と、この有効期限の更新期間単位を示す値(例えば、「+2W」)を結合して表される。

[0129] 図9の説明に戻ると、同図に示すように、着信者端末2は、着信者端末2は、操作部を介して着信者から着信者アドレスR (=suzuki@mail.isp-A.ne.jp) および制御情報C (=N12.E030830+2W)を受け付けると、着信者アドレスRのユーザ名部分を文字列r (=suzuki)として取得する(ステップS901)。

[0130] さらに、着信者端末2は、着信者アドレスRのユーザ名部分r (=suzuki)の後に「.」、その後に制御情報C (= N12.E030830+2W)を追加した文字列x (=suzuki.N12.E030830+2W)として取得する(ステップS902)。

[0131] また、着信者端末2は、文字列xのハッシュ値を所定の共有鍵(別名メール中継サーバ30およびリメーラ40と共有されている鍵)を用いて生成して、このハッシュ値の下位20ビットをBASE32符号化して改ざん防止コードh (=edqs)を生成した後に、文字列xと改ざん防止コードhとを「.」で連結して文字列y (suzuki.N12.E030830+2W.edqs)を生成する(ステップS903)。

[0132] そして、着信者端末2は、上記の文字列y (suzuki.N12.E030830+2W.edqs)をユーザ名部分とし、「@alias.isp-A.ne.jp」をドメイン名部分とするエイリアスアドレスX(R, C) (=suzuki.N12.E030830+2W.edqs@alias.isp-A.ne.jp)を生成する(ステップS904)。その結果として、着信者端末2は、エイリアスアドレスX(R, C) (=suzuki.N12.E030830+2W.edqs@alias.isp-A.ne.jp)を表示部などから出力する。

[0133] なお、実施例1でも説明した通り、着信者アドレスRのドメイン名もエイリアスアドレス

に含めるようにしてもよく、また、ネットワーク上のエイリアスアドレス生成サーバでエイリアスアドレスを発行するようにしてもよい。

[0134] [利用者アドレス復元処理(実施例2)]

次に、図11を参照して、実施例2による利用者アドレス復元処理(図8のステップS803)を説明する。図11は、実施例2による利用者アドレス復元処理の流れを示すフローチャートである。

[0135] 同図に示すように、別名メール中継サーバ30の利用者アドレス復元部31は、別名メールの宛先であるエイリアスアドレスX(R, C)(

=suzuki.N12.E030830+2W.edqs@alias.isp-A.ne.jp)が入力されると、このエイリアスアドレスX(R, C)において、最後の「.」の直後からユーザ名部分の末尾までの4文字を改ざん防止コードh(=edqs)として抽出するとともに、ユーザ名部分の先頭から最後の「.」の直前までを文字列x(=suzuki.N12.E030830+2W)として抽出する(ステップS1101)。

[0136] また、利用者アドレス復元部31は、文字列xのハッシュ値を共有鍵記憶部34の共有鍵を用いて生成し、このハッシュ値の下位20ビットをBASE32符号化して比較用コードt(=edqs)を生成する(ステップS1102)。そして、利用者アドレス復元部31は、上記のステップS1101で抽出した改ざん防止コードhと上記のステップS1102で生成した比較用コードtとが一致するか否かを判定する(ステップS1103)。

[0137] この比較によって、両者が一致しない場合には(ステップS1103否定)、エイリアスアドレスは無効であるとして処理を終了するが、両者が一致する場合には(ステップS1103肯定)、エイリアスアドレスは有効であるとして処理を続行する。すなわち、利用者アドレス復元部31は、ユーザ名部分x(=suzuki.N12.E030830+2W)の「.」よりも前の文字列をr(=suzuki)として取得するとともに、「.」よりも後の文字列を制御情報C(=N12.E030830+2W)として取得する(ステップS1104)。

[0138] そして、利用者アドレス復元部31は、文字列r(=suzuki)をユーザ名部分とし、「@mail.isp-A.ne.jp」をドメイン名部分として着信者アドレスR(=suzuki@mail.isp-A.ne.jp)を生成する(ステップS1103)。その結果、利用者アドレス復元部31は、着信者アドレスR(=suzuki@mail.isp-A.ne.jp)および制御情報C(=N12.E030830+2W)を出力する

。

[0139] [転送可否判定処理(実施例2)]

次に、図12を参照して、実施例2による転送可否判定処理(図8のステップS804)を説明する。図12は、実施例2による転送可否判定処理の流れを示すフローチャートである。

- [0140] 同図に示すように、別名メール中継サーバ30の転送可否判定部35は、制御情報C(発信者アドレス指定、残り回数指定、有効期限指定などの転送条件)が入力されると、まずは、制御情報Cに「残り回数指定」の条件(転送条件識別子「N」)が含まれているかをチェックし(ステップS1201)、これが含まれている場合には(ステップS1201肯定)、さらに、転送条件識別子「N」に続く数字は「0(ゼロ)」よりも大きいか否かを判定する(ステップS1202)。
- [0141] ここで、転送条件識別子「N」に続く数字が「0(ゼロ)」である場合には(ステップS1202否定)、転送可否判定部35は、判定結果を「転送不可」として処理を終了する(ステップS1208)。これとは反対に、転送条件識別子「N」に続く数字は「0(ゼロ)」よりも大きい場合や(ステップS1202肯定)、または、制御情報Cに「残り回数指定」の条件(転送条件識別子「N」)が含まれていない場合には(ステップS1201否定)、続けて以下の判定を行う。
- [0142] すなわち、転送可否判定部35は、制御情報Cに「有効期限指定」の条件(転送条件識別子「E」)が含まれているかをチェックし(ステップS1203)、これが含まれている場合には(ステップS1203肯定)、さらに、転送条件識別子「E」に続く6桁の数字が示す有効期限が現在の日時よりも後であるか否かを判定する(ステップS1204)。
- [0143] この判定において、転送条件識別子「E」に続く6桁の数字が示す有効期限が現在の日時よりも後でない場合には(ステップS1204否定)、転送可否判定部35は、判定結果を「転送不可」として処理を終了する(ステップS1208)。これとは反対に、転送条件識別子「E」に続く6桁の数字が示す有効期限が現在の日時よりも後である場合や(ステップS1204肯定)、制御情報Cに「有効期限指定」の条件(転送条件識別子「E」)が含まれていない場合には(ステップS1203否定)、続けて以下の判定を行う。

[0144] すなわち、転送可否判定部35は、制御情報Cに「発信者アドレス指定」の条件(転送条件識別子「S」)が含まれているかをチェックし(ステップS1205)、これが含まれている場合には(ステップS1205肯定)、さらに、発信者アドレスSのハッシュ値の下位20ビットをBASE32符号化して得られる値が、転送条件識別子「S」に続く4文字に一致するか否かを判定する(ステップS1206)。

[0145] ここで、転送条件識別子「S」に続く4文字に一致しない場合には(ステップS1206否定)、転送可否判定部35は、判定結果を「転送不可」として処理を終了する(ステップS1208)。これとは反対に、転送条件識別子「S」に続く4文字に一致する場合や(ステップS1208肯定)、制御情報Cに「発信者アドレス指定」の条件(転送条件識別子「S」)が含まれていない場合には(ステップS1205否定)、判定結果を「転送可」として処理を終了する(ステップS1207)。その結果、転送可否判定部35は、判定結果(「転送可」または「転送不可」)を出力する。

[0146] なお、上記してきた転送可否判定処理では、残り回数指定、有効期限指定、発信者アドレス指定の順で転送条件を判定する場合を説明したが、必ずしも、この順序で判定する必要はなく、また、各転送条件を並列して判定するようにしてもよい。

[0147] [制御情報更新処理その1(実施例2)]

次に、図13を参照して、実施例2による制御情報更新処理その1(図8のステップS805)を説明する。図13は、実施例2による制御情報更新処理の流れを示すフローチャートである。

[0148] 同図に示すように、別名メール中継サーバ30の制御情報更新部36は、制御情報C(発信者アドレス指定、残り回数指定、有効期限指定などの転送条件)が入力されると、まずは、制御情報Cに「残り回数指定」の条件(転送条件識別子「N」)が含まれているかをチェックする(ステップS1301)。

[0149] ここで、制御情報Cに「残り回数指定」の条件(転送条件識別子「N」)が含まれている場合には(ステップS1301肯定)、制御情報更新部36は、転送条件識別子「N」に続く数字列を整数値として読み取って1減算し、減算した結果を新たな条件記述として、残り回数指定の条件記述を置換した結果を更新後の制御情報C1とする(ステップS1302)。

[0150] これとは反対に、制御情報Cに「残り回数指定」の条件(転送条件識別子「N」)が含まれていない場合には(ステップS1301否定)、制御情報更新部36は、入力された制御情報Cをそのまま更新後の制御情報C1とする(ステップS1302)。その結果、制御情報更新部36は、更新後の制御情報C1を出力する。

[0151] [制御情報更新処理その2(実施例2)]

次に、図14を参照して、実施例2による制御情報更新処理その2(図8のステップS812)を説明する。図14は、実施例2による制御情報更新処理の流れを示すフローチャートである。

[0152] 同図に示すように、リメーラ40の制御情報更新部45は、制御情報C1(発信者アドレス指定、残り回数指定、有効期限指定などの転送条件)が入力されると、まずは、制御情報C1に「有効期限指定」の条件(転送条件識別子「E」)が含まれているかをチェックする(ステップS1401)。

[0153] ここで、制御情報Cに「有効期限指定」の条件(転送条件識別子「E」)が含まれている場合には(ステップS1401肯定)、制御情報更新部45は、「+」以下の文字列が示す期間(例えば、2W:2週間)を現在の日時に足した日時を新たな有効期限とし、転送条件識別子「E」に続く6桁の数字を置換して、更新後の制御情報C2とする(ステップS1402)。

[0154] これとは反対に、制御情報Cに「有効期限指定」の条件(転送条件識別子「E」)が含まれていない場合には(ステップS1401否定)、制御情報更新部45は、入力された制御情報C1をそのまま更新後の制御情報C2とする(ステップS1402)。その結果、制御情報更新部45は、更新後の制御情報C2を出力する。

[0155] なお、上記した制御情報更新処理その2については、リメーラ40で実行される場合を説明したが、必ずしも、このリメーラ40で実行する必要はなく、例えば、別名メール中継サーバ30において、上記の制御情報更新処理その1とともに実行するようにしてもよい。

[0156] [実施例2の効果等]

上述してきたように、実施例2によれば、エイリアスアドレスから復元した制御情報Cに応じて転送可否判定を行うので、着信者への迷惑メールの排除を実現することも

可能になり、さらに、転送可否判定に際してデータベース(転送条件を規定したDB)を用いないことで、データベースの管理負担を生じさせることなく、迷惑メールの排除処理を高速化することも可能になる。

[0157] また、実施例2によれば、転送回数や転送時期(若しくは返信回数や返信時期)などに応じて転送条件を更新することで、エイリアスアドレスを何度も生成する必要がなくなり、一旦生成したエイリアスアドレスを中長期的に利用して迷惑メールを排除することも可能になる。

実施例 3

[0158] ところで、上記した実施例1および2では、着信者のみがエイリアスアドレスの発行を受けている場合を説明したが、本実施例は必ずしもこれに限定されるものではなく、発信者もがエイリアスアドレスの発行を受けている場合にも同様に適用することができ、さらに、着信者および発信者それぞれのために転送可否判定を行うこともできる。

[0159] そこで、以下では、実施例3として、発信者および着信者の双方がエイリアスアドレスのユーザであり、発信者および着信者の双方が転送条件(コンテキスト)をエイリアスアドレスに含めている場合を、実施例2との比較で説明する。

[0160] 図15は、上記の実施例2の概要を説明するための図であり、図16は、実施例3の概要を説明するための図である。図15に示すように、上記の実施例2では、まずは、エイリアスアドレス利用者である着信者Rは、自己のエイリアスアドレス「f(R, C_R) @X」を、エイリアスアドレス利用者ではない発信者Sに通知する。

[0161] これによって、発信者Sは、宛先がエイリアスアドレス「f(R, C_R) @X」であって、発信元が発信者アドレスSである別名メールを別名メール中継サーバ30に送信する。そして、別名メール中継サーバ30は、エイリアスアドレスに含まれる「C_R」に基づいて別名メールの転送可否を判定し、宛先を着信者アドレスRに置換するとともに、発信元をリプライ先アドレス「g(S, C_R) @Y」に置換して着信者Rに転送する。

[0162] これに続いて、着信者Rは別名メールに対して返信を行うことで、宛先がリプライ先アドレス「g(S, C_R) @Y」であって、発信元が着信者アドレスRである返信メールをリメーラ40に送信する。そして、リメーラ40は、宛先を発信者アドレスSに置換するとともに、発信元をエイリアスアドレス「f(R, C_R) @X」に置換して、返信メールを発信

者Sに転送する。

- [0163] これに対して、実施例3では、図16に示すように、まずは、エイリアスアドレス利用者である着信者Rは、自己のエイリアスアドレス「 $f(R, C_R) @ X$ 」を、同じくエイリアスアドレス利用者である発信者Sに通知する。これに続いて、発信者Sは、着信者Rのエイリアスアドレス「 $f(R, C_R) @ X$ 」と、自己(発信者S)のエイリアスアドレスの生成引数「 C_S 」とから、リプライ先アドレス「 $g(f(R, C_R) @ X, C_S) @ Y$ 」を生成する。
- [0164] また、発信者Sは、宛先がリプライ先アドレス「 $g(f(R, C_R) @ X, C_S) @ Y$ 」であって、発信元が発信者アドレスSである別名メールをリメーラ60に送信する。そして、リメーラ60は、宛先を着信者Rのエイリアスアドレス「 $f(R, C_R) @ X$ 」に置換するとともに、発信元を発信者Sのエイリアスアドレス「 $f(S, C_S) @ X$ 」に置換して、別名メールを別名メール中継サーバ50に転送する。さらに、別名メール中継サーバ50は、着信者Rのエイリアスアドレスに含まれる「 C_R 」に基づいて別名メールの転送可否を判定し、宛先を着信者アドレスRに置換するとともに、発信元をリプライ先アドレス「 $g(f(S, C_S) @ X, C_R) @ Y$ 」に置換して着信者Rに転送する。
- [0165] これに続いて、着信者Rは別名メールに対して返信を行うことで、宛先がリプライ先アドレス「 $g(f(S, C_S) @ X, C_R) @ Y$ 」であって、発信元が着信者アドレスRである返信メールをリメーラ60に送信する。そして、リメーラ60は、宛先を発信者Sのエイリアスアドレス「 $f(S, C_S) @ X$ 」に置換するとともに、発信元を着信者Rのエイリアスアドレス「 $f(R, C_R) @ X$ 」に置換して、返信メールを別名メール中継サーバ50に転送する。さらに、別名メール中継サーバ50は、発信者Sのエイリアスアドレスに含まれる「 C_S 」に基づいて別名メールの転送可否を判定し、宛先を発信者アドレスSに置換するとともに、発信元をリプライ先アドレス「 $g(f(R, C_R) @ X, C_S) @ Y$ 」に置換して、返信メールを発信者Sに転送する。
- [0166] このようなことから、実施例3によれば、発信者Sおよび着信者Rの双方がエイリアスアドレスを利用するような場合でも、いずれかの実アドレスを発信元とするメールの発信元をエイリアスアドレスに置換して転送する処理に際して、上記の実施例1や2と同様、データベースの管理負担削減、置換処理の高速化、複数のエイリアスアドレスを

有するユーザへの適用などを実現することが可能になる。

[0167] また、実施例3によれば、ユーザ双方(着信者および発信者)に対する迷惑メールの排除を実現することも可能になり、さらに、転送可否判定に際してデータベース(転送条件を規定したDB)を用いないことで、データベースの管理負担を生じさせることなく、ユーザ双方に対する迷惑メールの排除処理を高速化することも可能になる。

[0168] なお、図16において、左側のリーマー60は請求項6の第1のメール処理手段に対応し、左側の別名メール中継サーバ50は請求項6や7の第2のメール処理手段に対応し、右側のリーマー60は請求項6の第3のメール処理手段に対応し、右側の別名メール中継サーバ50は請求項6や7の第4のメール処理手段に対応する。

実施例 4

[0169] さて、これまで本発明の実施例について説明したが、本発明は上述した実施例以外にも、特許請求の範囲に記載した技術的思想の範囲内において種々の異なる形態にて実施されてよいものである。そこで、実施例4として種々の異なる実施例を説明する。

[0170] 例えば、上記した実施例では、本発明を一般的な電子メールに適用する場合を説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、インスタントメッセージ通信や、IP電話通信など、上記の電子メールと同様のアドレスを用いた通信を行う場合であれば、本発明を同様に適用することができる。

[0171] また、上記した実施例では、エイリアスアドレス生成引数Cを別名メールの発信元(ヘッダ情報のFrom欄)に埋め込む場合を説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、返信メールからエイリアスアドレス生成引数Cを復元可能になるように別名メールへ埋め込む様であれば、別名メールの発信元以外にエイリアスアドレス生成引数Cを埋め込む場合にも、本発明を同様に適用することができる。

[0172] また、本実施例において説明した各処理のうち、自動的におこなわれるものとして説明した処理の全部または一部を手動的におこなうこともでき、あるいは、手動的におこなわれるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的におこなうこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、制御手順、具体的な名称、各種のデータやパラメータを含む情報(特に、エイリアスアドレス生成引数

に関する情報)については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。

[0173] また、図示した各装置(別名メール中継サーバやリメーラなど)の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、例えば、別名メール中継サーバとリメーラの機能を同一装置で実現するなど、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。さらに、各装置にて行なわれる各処理機能は、その全部または任意の一部が、CPUおよび当該CPUにて解析実行されるプログラムにて実現され、あるいは、ワイヤードロジックによるハードウェアとして実現され得る。

[0174] なお、上記の実施例では、本発明を実現する各装置(別名メール中継サーバやリメーラなど)を機能面から説明したが、各装置の各機能はパーソナルコンピュータやワークステーションなどのコンピュータにプログラムを実行させることによって実現することもできる。すなわち、本実施例で説明した各種の処理手順は、あらかじめ用意されたプログラムをコンピュータに実行することによって実現することができる。そして、これらのプログラムは、インターネットなどのネットワークを介して配布することができる。さらに、これらのプログラムは、ハードディスク、フレキシブルディスク(FD)、CD-ROM、MO、DVDなどのコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることによって実行することもできる。つまり、例を挙げれば、実施例1に示したような別名メール中継サーバ10用プログラムおよびリメーラ20用プログラムを格納したCD-ROM(装置ごとに別個のCD-ROMであってもよい)を配布し、このCD-ROMに格納されたプログラムを各コンピュータが読み出して実行するようにしてもよい。

産業上の利用可能性

[0175] 以上のように、本発明に係るメール配送システム、メール配送方法およびメール配送プログラムは、別名メールの宛先を着信者アドレスに置換して転送するとともに、返信メールの発信元をエイリアスアドレスに置換して転送する場合に有用であり、特に、後者の転送処理に際して、データベースの管理負担削減、置換処理の高速化、複

数のエイリアスアドレスを有するユーザへの適用などを実現することに適する。

請求の範囲

- [1] 着信者アドレスとは別のエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信して当該宛先を前記着信者アドレスに置換して転送するとともに、前記別名メールに対する返信メールを受信して当該返信メールの発信元を前記着信者アドレスから前記エイリアスアドレスに置換して転送するメール配送システムであって、
前記着信者アドレスおよび所定の生成引数から生成されたエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信した際に、当該エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元し、前記別名メールの宛先を前記着信者アドレスに置換するとともに、前記生成引数を前記別名メールに含めて転送する別名メール処理手段と、
前記別名メール処理手段によって転送された別名メールに対する返信メールを受信した際に、当該返信メールから前記生成引数を取得し、当該生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレスに置換して転送する返信メール処理手段と、を備えたことを特徴とするメール配送システム。
- [2] 前記別名メール処理手段は、
前記別名メールを受信した際に、前記エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元する着信者アドレス復元手段と、
前記着信者アドレス復元手段によって復元された生成引数および前記別名メールの発信元を示す発信者アドレスを含んだリプライ先アドレスを生成するリプライ先アドレス生成手段と、
前記別名メールの宛先を前記着信者アドレス復元手段によって復元された着信者アドレスに置換するとともに、前記別名メールの発信元を前記リプライ先アドレス生成手段によって生成されたリプライ先アドレスに置換して転送する別名メール転送手段と、
を備え、
前記返信メール処理手段は、
前記返信メールを受信した際に、当該返信メールの宛先である前記リプライ先アドレスから前記発信者アドレスおよび生成引数を復元する発信者アドレス復元手段と、

前記発信者アドレス復元手段によって復元された生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するエイリアスアドレス再生成手段と、

前記返信メールの宛先を前記発信者アドレス復元手段によって復元された発信者アドレスに置換するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレス再生成手段によって再生成されたエイリアスアドレスに置換して転送する返信メール転送手段と、

を備えたことを特徴とする請求項1に記載のメール配送システム。

- [3] 前記生成引数は、着信者に転送される別名メールが満たすべき転送条件を示す情報であって、

前記別名メール処理手段は、前記着信者アドレス復元手段によって復元された転送条件を前記別名メールが満たすか否かを判定する転送可否判定手段をさらに備え、

前記別名メール転送手段は、前記転送可否判定手段によって前記転送条件を満たすものと判定された別名メールのみを転送することを特徴とする請求項2に記載のメール配送システム。

- [4] 前記転送条件は、前記別名メールの転送に応じて更新可能な転送条件であって、
前記別名メール処理手段は、前記転送可否判定手段によって転送条件を満たすと判定された場合に、当該転送条件を更新して前記生成引数を新たに生成する転送条件更新手段をさらに備え、

前記リプライ先アドレス生成手段は、前記着信者アドレス復元手段によって復元された生成引数に代えて、前記転送条件更新手段によって新たに生成された生成引数を含んだリプライ先アドレスを生成することを特徴とする請求項3に記載のメール配送システム。

- [5] 前記転送条件は、前記別名メールの返信に応じて更新可能な転送条件であって、
前記返信メール処理手段は、前記発信者アドレス復元手段によって復元された転送条件を更新して前記生成引数を新たに生成する転送条件更新手段をさらに備え、
前記エイリアスアドレス再生成手段は、前記発信者アドレス復元手段によって復元

された生成引数に代えて、前記転送条件更新手段によって新たに生成された生成引数を含んだエイリアスアドレスを再生成することを特徴とする請求項3に記載のメール配達システム。

[6] 着信者アドレスおよび所定の着信者生成引数から生成された着信者エイリアスアドレス並びに発信者アドレスおよび所定の発信者生成引数から生成された発信者エイリアスアドレスを用いてメールを転送するメール転送システムであって、

前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数から生成された着信者リプライ先アドレスを宛先とするメールを受信した際に、当該着信者リプライ先アドレスから前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記メールの発信元を示す発信者アドレスから前記発信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスに置換して転送する第1のメール処理手段と、

前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とするメールを受信した際に、前記着信者エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記発信者エイリアスアドレスから発信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者アドレスおよび発信者リプライ先アドレスに置換して転送する第2のメール処理手段と、

前記発信者リプライ先アドレスおよび着信者アドレスを宛先および送信元とする返信メールを受信した際に、当該発信者リプライ先アドレスから前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記着信者アドレスから前記着信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスに置換して転送する第3のメール処理手段と、

前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とする返信メールを受信した際に、前記発信者エイリアスアドレスから前記発信者アドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記着信者エイリアスアドレスから着信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先およ

び発信元を前記発信者アドレスおよび着信者リプライ先アドレスに置換して転送する
第4のメール処理手段と、
を備えたことを特徴とするメール配送システム。

- [7] 前記着信者生成引数は、着信者に転送されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であり、前記発信者生成引数は、発信者に返信されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であって、

前記第2のメール処理手段は、前記着信者エイリアスアドレスから復元した前記着信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送し、

前記第4のメール処理手段は、前記発信者エイリアスアドレスから復元した前記発信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送することを特徴とする請求項6に記載のメール配送システム。

- [8] 着信者アドレスとは別のエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信して当該宛先を前記着信者アドレスに置換して転送するとともに、前記別名メールに対する返信メールを受信して当該返信メールの発信元を前記着信者アドレスから前記エイリアスアドレスに置換して転送するメール配送方法であって、

前記着信者アドレスおよび所定の生成引数から生成されたエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信した際に、当該エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元し、前記別名メールの宛先を前記着信者アドレスに置換するとともに、前記生成引数を前記別名メールに含めて転送する別名メール処理工程と、

前記別名メール処理工程によって転送された別名メールに対する返信メールを受信した際に、当該返信メールから前記生成引数を取得し、当該生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレスに置換して転送する返信メール処理工程と、を含んだことを特徴とするメール配送方法。

- [9] 前記別名メール処理工程は、

前記別名メールを受信した際に、前記エイリアスアドレスから前記着信者アドレスお

および生成引数を復元する着信者アドレス復元工程と、

前記着信者アドレス復元工程によって復元された生成引数および前記別名メールの発信元を示す発信者アドレスを含んだリプライ先アドレスを生成するリプライ先アドレス生成工程と、

前記別名メールの宛先を前記着信者アドレス復元工程によって復元された着信者アドレスに置換するとともに、前記別名メールの発信元を前記リプライ先アドレス生成工程によって生成されたリプライ先アドレスに置換して転送する別名メール転送工程と、

を含み、

前記返信メール処理工程は、

前記返信メールを受信した際に、当該返信メールの宛先である前記リプライ先アドレスから前記発信者アドレスおよび生成引数を復元する発信者アドレス復元工程と、

前記発信者アドレス復元工程によって復元された生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するエイリアスアドレス再生成工程と、

前記返信メールの宛先を前記発信者アドレス復元工程によって復元された発信者アドレスに置換するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレス再生成工程によって再生成されたエイリアスアドレスに置換して転送する返信メール転送工程と、

を含んだことを特徴とする請求項8に記載のメール配送方法。

[10] 前記生成引数は、着信者に転送される別名メールが満たすべき転送条件を示す情報であって、

前記別名メール処理工程は、前記着信者アドレス復元工程によって復元された転送条件を前記別名メールが満たすか否かを判定する転送可否判定工程をさらに含み、

前記別名メール転送工程は、前記転送可否判定工程によって前記転送条件を満たすものと判定された別名メールのみを転送することを特徴とする請求項9に記載のメール配送方法。

[11] 着信者アドレスおよび所定の着信者生成引数から生成された着信者エイリアスアドレス並びに発信者アドレスおよび所定の発信者生成引数から生成された発信者エイリアスアドレスを用いてメールを転送するメール転送方法であって、

前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数から生成された着信者リプライ先アドレスを宛先とするメールを受信した際に、当該着信者リプライ先アドレスから前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記メールの発信元を示す発信者アドレスから前記発信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスに置換して転送する第1のメール処理工程と、

前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とするメールを受信した際に、前記着信者エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記発信者エイリアスアドレスから発信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者アドレスおよび発信者リプライ先アドレスに置換して転送する第2のメール処理工程と、

前記発信者リプライ先アドレスおよび着信者アドレスを宛先および送信元とする返信メールを受信した際に、当該発信者リプライ先アドレスから前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記着信者アドレスから前記着信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスに置換して転送する第3のメール処理工程と、

前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とする返信メールを受信した際に、前記発信者エイリアスアドレスから前記発信者アドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記着信者エイリアスアドレスから着信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者アドレスおよび着信者リプライ先アドレスに置換して転送する第4のメール処理工程と、

を含んだことを特徴とするメール配送方法。

[12] 前記着信者生成引数は、着信者に転送されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であり、前記発信者生成引数は、発信者に返信されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であって、

前記第2のメール処理工程は、前記着信者エイリアスアドレスから復元した前記着信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送し、

前記第4のメール処理工程は、前記発信者エイリアスアドレスから復元した前記発信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送することを特徴とする請求項11に記載のメール配送方法。

[13] 着信者アドレスとは別のエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信して当該宛先を前記着信者アドレスに置換して転送するとともに、前記別名メールに対する返信メールを受信して当該返信メールの発信元を前記着信者アドレスから前記エイリアスアドレスに置換して転送する方法をコンピュータに実行させるメール配送プログラムであって、

前記着信者アドレスおよび所定の生成引数から生成されたエイリアスアドレスを宛先とする別名メールを受信した際に、当該エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元し、前記別名メールの宛先を前記着信者アドレスに置換するとともに、前記生成引数を前記別名メールに含めて転送する別名メール処理手順と、

前記別名メール処理手順によって転送された別名メールに対する返信メールを受信した際に、当該返信メールから前記生成引数を取得し、当該生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレスに置換して転送する返信メール処理手順と、をコンピュータに実行させることを特徴とするメール配送プログラム。

[14] 前記別名メール処理手順は、

前記別名メールを受信した際に、前記エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび生成引数を復元する着信者アドレス復元手順と、

前記着信者アドレス復元手順によって復元された生成引数および前記別名メールの発信元を示す発信者アドレスを含んだリプライ先アドレスを生成するリプライ先アドレス生成手順と、

前記別名メールの宛先を前記着信者アドレス復元手順によって復元された着信者アドレスに置換するとともに、前記別名メールの発信元を前記リプライ先アドレス生成手順によって生成されたリプライ先アドレスに置換して転送する別名メール転送手順と、

をコンピュータに実行させ、

前記返信メール処理手順は、

前記返信メールを受信した際に、当該返信メールの宛先である前記リプライ先アドレスから前記発信者アドレスおよび生成引数を復元する発信者アドレス復元手順と、

前記発信者アドレス復元手順によって復元された生成引数および前記返信メールの発信元を示す着信者アドレスから前記エイリアスアドレスを再生成するエイリアスアドレス再生成手順と、

前記返信メールの宛先を前記発信者アドレス復元手順によって復元された発信者アドレスに置換するとともに、前記返信メールの発信元を前記エイリアスアドレス再生成手順によって再生成されたエイリアスアドレスに置換して転送する返信メール転送手順と、

をコンピュータに実行させることを特徴とする請求項13に記載のメール配送プログラム。

[15] 前記生成引数は、着信者に転送される別名メールが満たすべき転送条件を示す情報であって、

前記別名メール処理手順は、前記着信者アドレス復元手順によって復元された転送条件を前記別名メールが満たすか否かを判定する転送可否判定手順をさらに含み、

前記別名メール転送手順は、前記転送可否判定手順によって前記転送条件を満たすものと判定された別名メールのみを転送することを特徴とする請求項14に記載のメール配送プログラム。

[16] 着信者アドレスおよび所定の着信者生成引数から生成された着信者エイリアスアドレス並びに発信者アドレスおよび所定の発信者生成引数から生成された発信者エイリアスアドレスを用いてメールを転送する方法をコンピュータに実行させるメール転送プログラムであつて、

前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数から生成された着信者リプライ先アドレスを宛先とするメールを受信した際に、当該着信者リプライ先アドレスから前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記メールの発信元を示す発信者アドレスから前記発信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスに置換して転送する第1のメール処理手順と、

前記着信者エイリアスアドレスおよび発信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とするメールを受信した際に、前記着信者エイリアスアドレスから前記着信者アドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記発信者エイリアスアドレスから発信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記着信者アドレスおよび発信者リプライ先アドレスに置換して転送する第2のメール処理手順と、

前記発信者リプライ先アドレスおよび着信者アドレスを宛先および送信元とする返信メールを受信した際に、当該発信者リプライ先アドレスから前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者生成引数を復元し、当該着信者生成引数および前記着信者アドレスから前記着信者エイリアスアドレスを再生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスに置換して転送する第3のメール処理手順と、

前記発信者エイリアスアドレスおよび着信者エイリアスアドレスを宛先および送信元とする返信メールを受信した際に、前記発信者エイリアスアドレスから前記発信者アドレスおよび発信者生成引数を復元し、当該発信者生成引数および前記着信者エイリアスアドレスから着信者リプライ先アドレスを生成するとともに、前記メールの宛先および発信元を前記発信者アドレスおよび着信者リプライ先アドレスに置換して転送する第4のメール処理手順と、

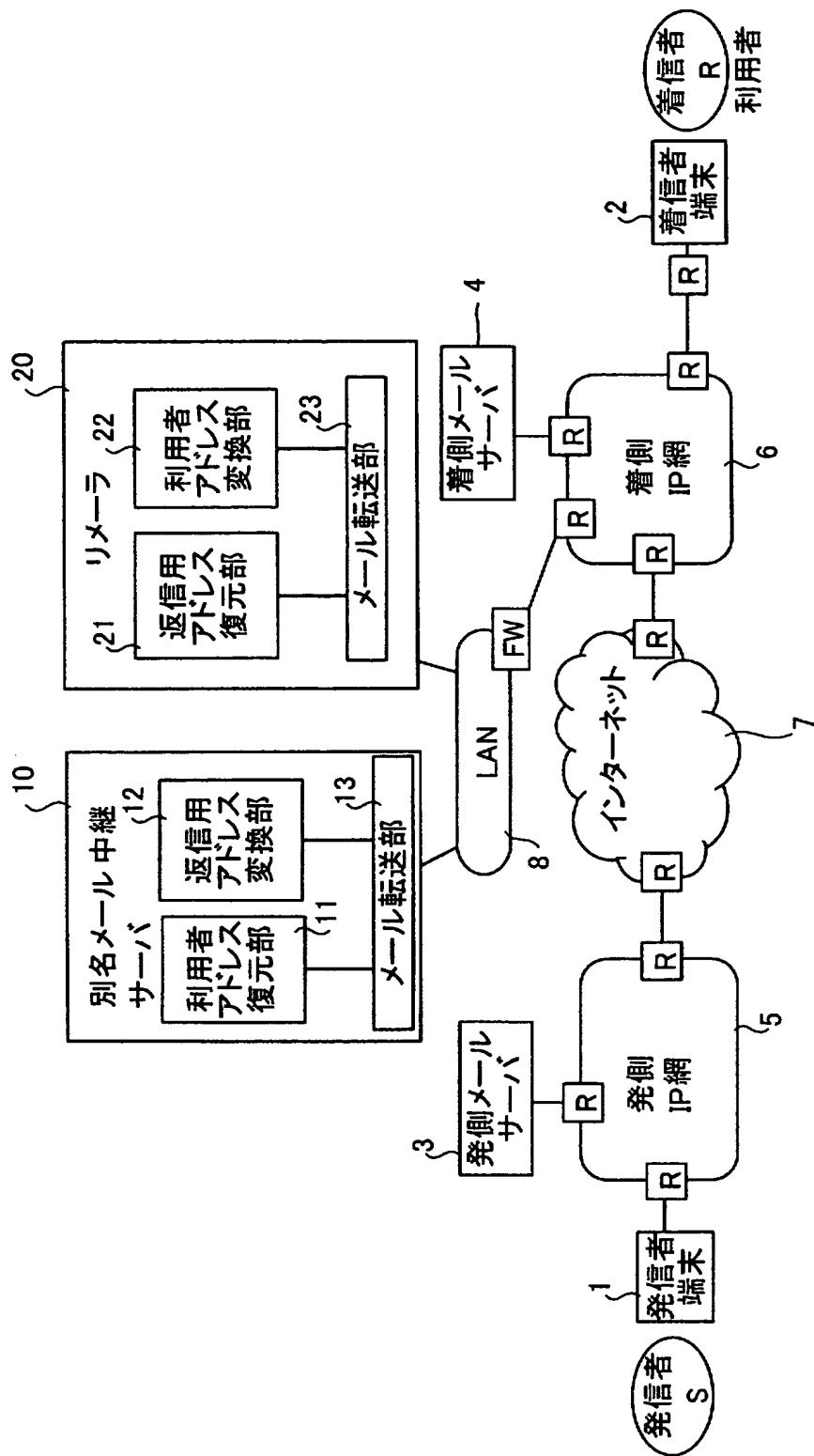
をコンピュータに実行させることを特徴とするメール配送プログラム。

- [17] 前記着信者生成引数は、着信者に転送されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であり、前記発信者生成引数は、発信者に返信されるメールが満たすべき転送条件を示す情報であつて、

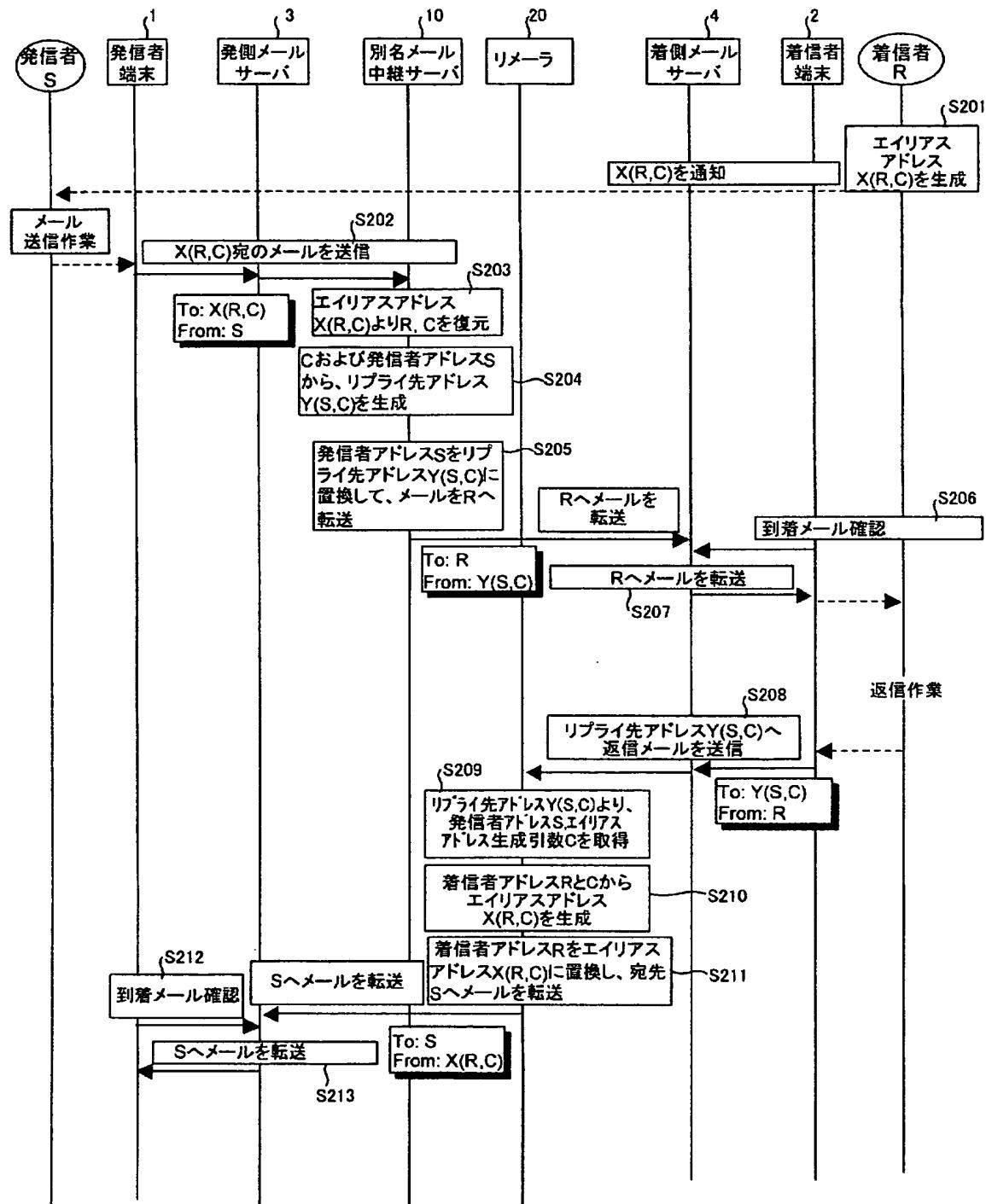
前記第2のメール処理手順は、前記着信者エイリアスアドレスから復元した前記着信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送し、

前記第4のメール処理手順は、前記発信者エイリアスアドレスから復元した前記発信者生成引数に係る転送条件を前記メールが満たすか否かを判定し、当該転送条件を満たすメールのみを転送することを特徴とする請求項16に記載のメール配送プログラム。

[図1]

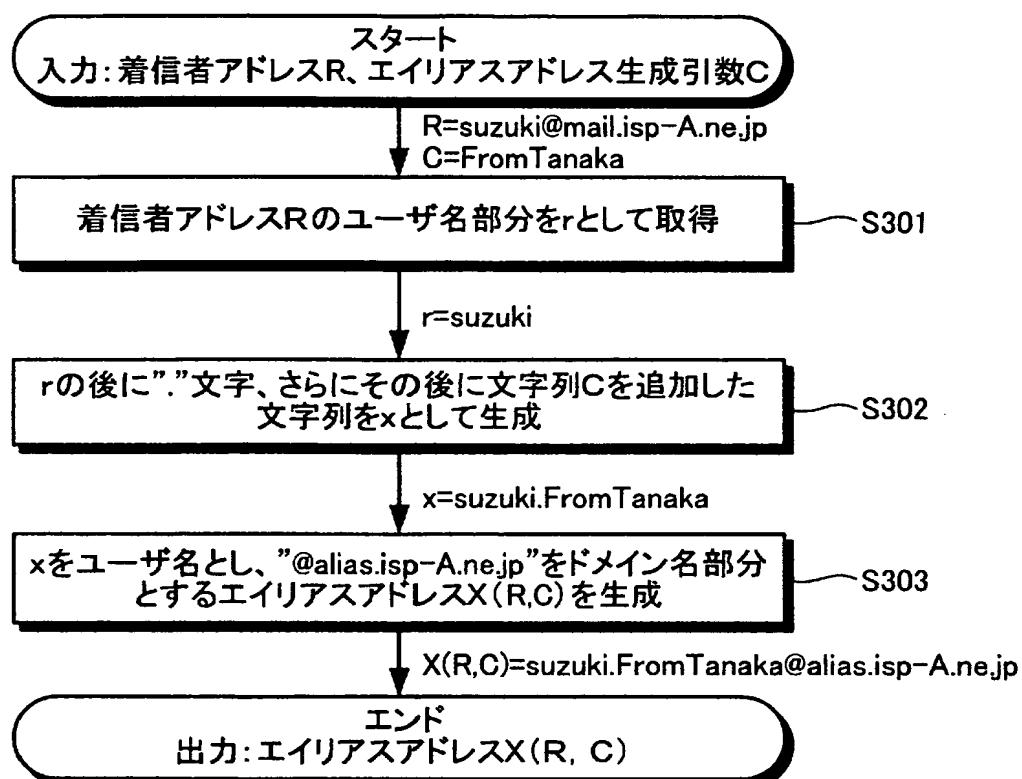


[図2]



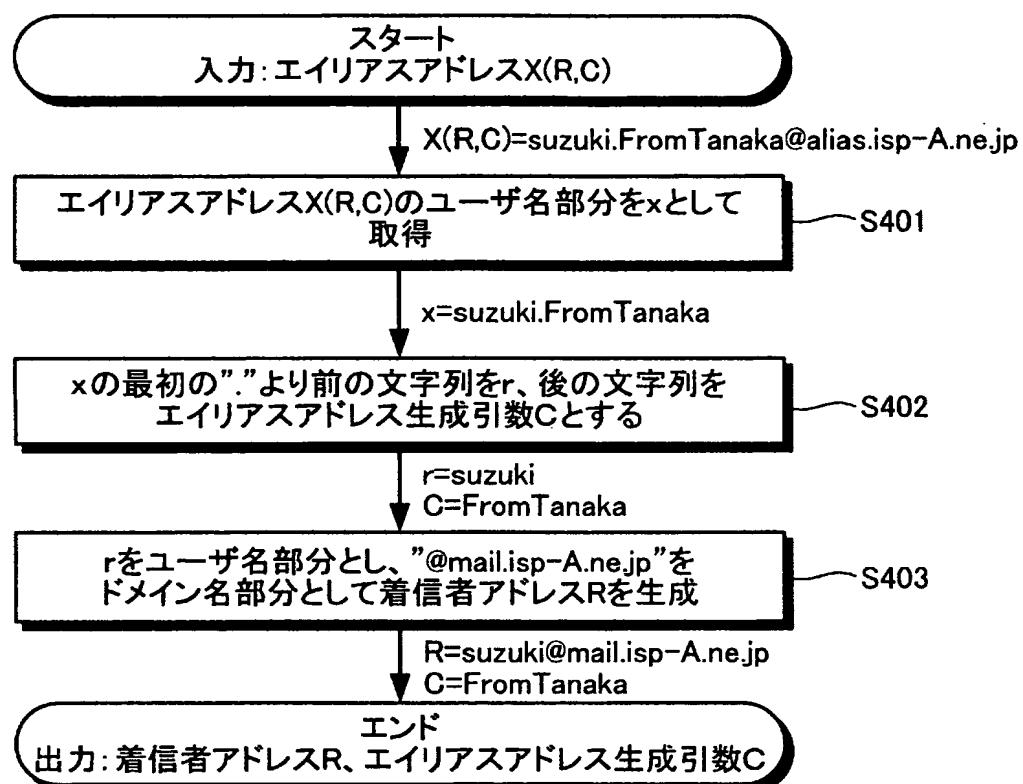
[図3]

エイリアスアドレス生成処理(図2のS201)



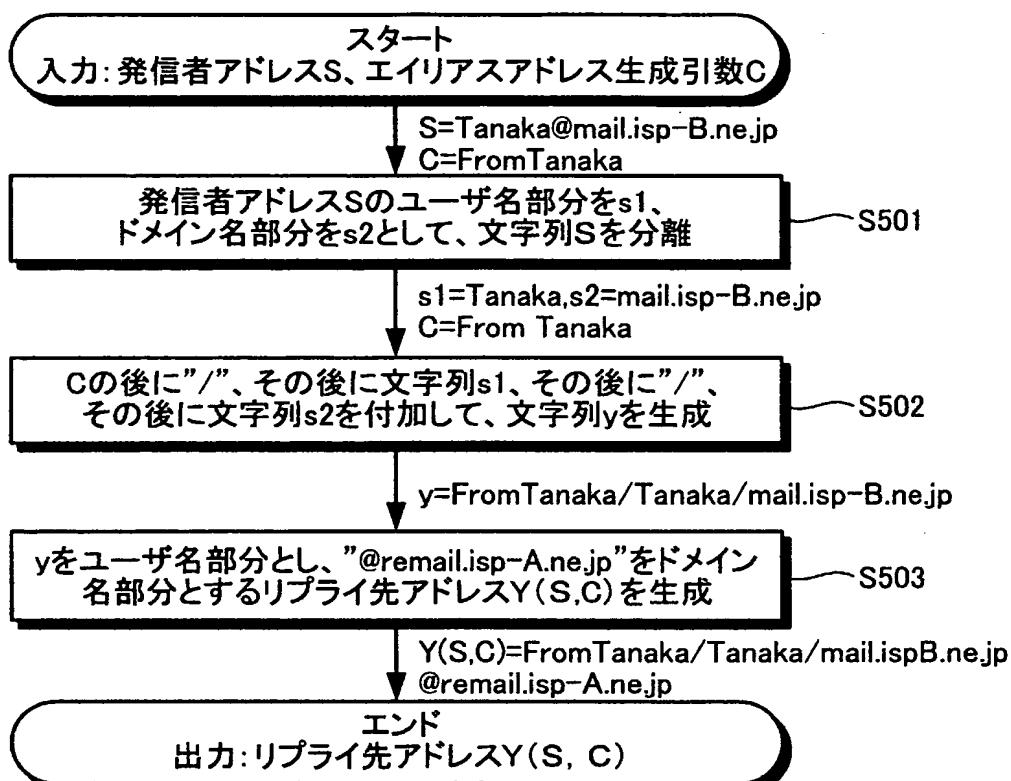
[図4]

利用者アドレス復元処理(図2のS203)



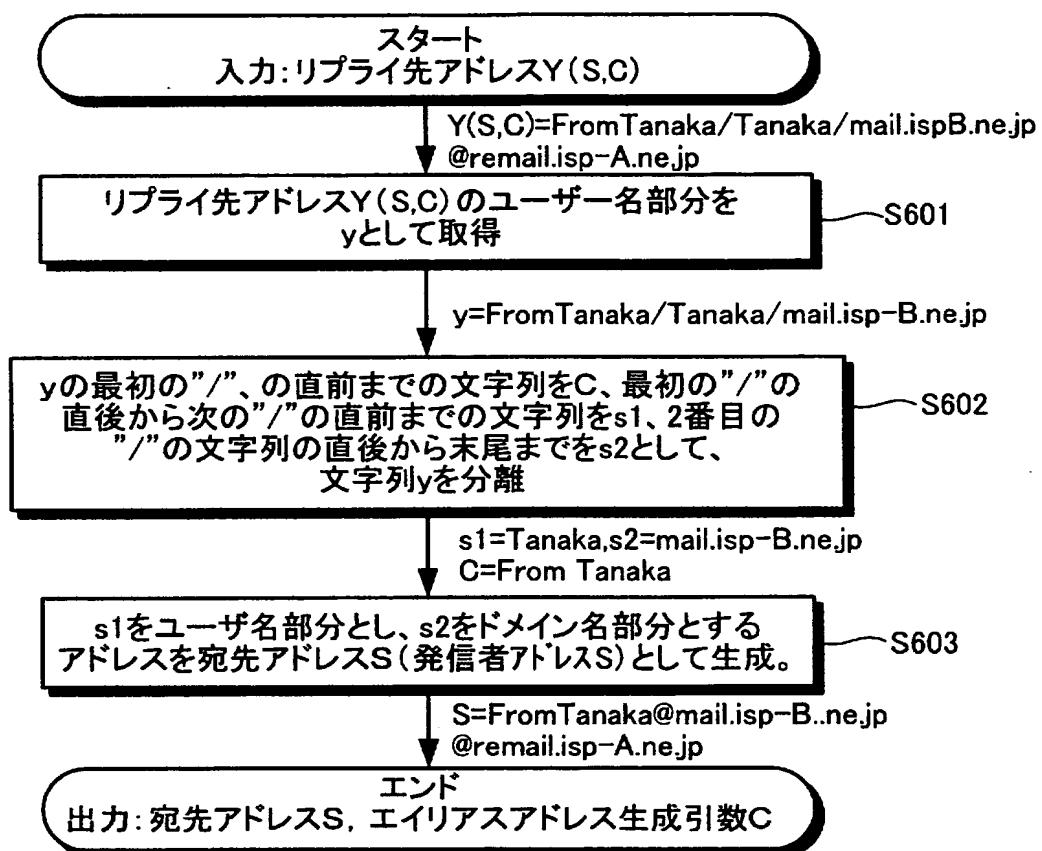
[図5]

リプライ先アドレス生成処理(図2のS204)

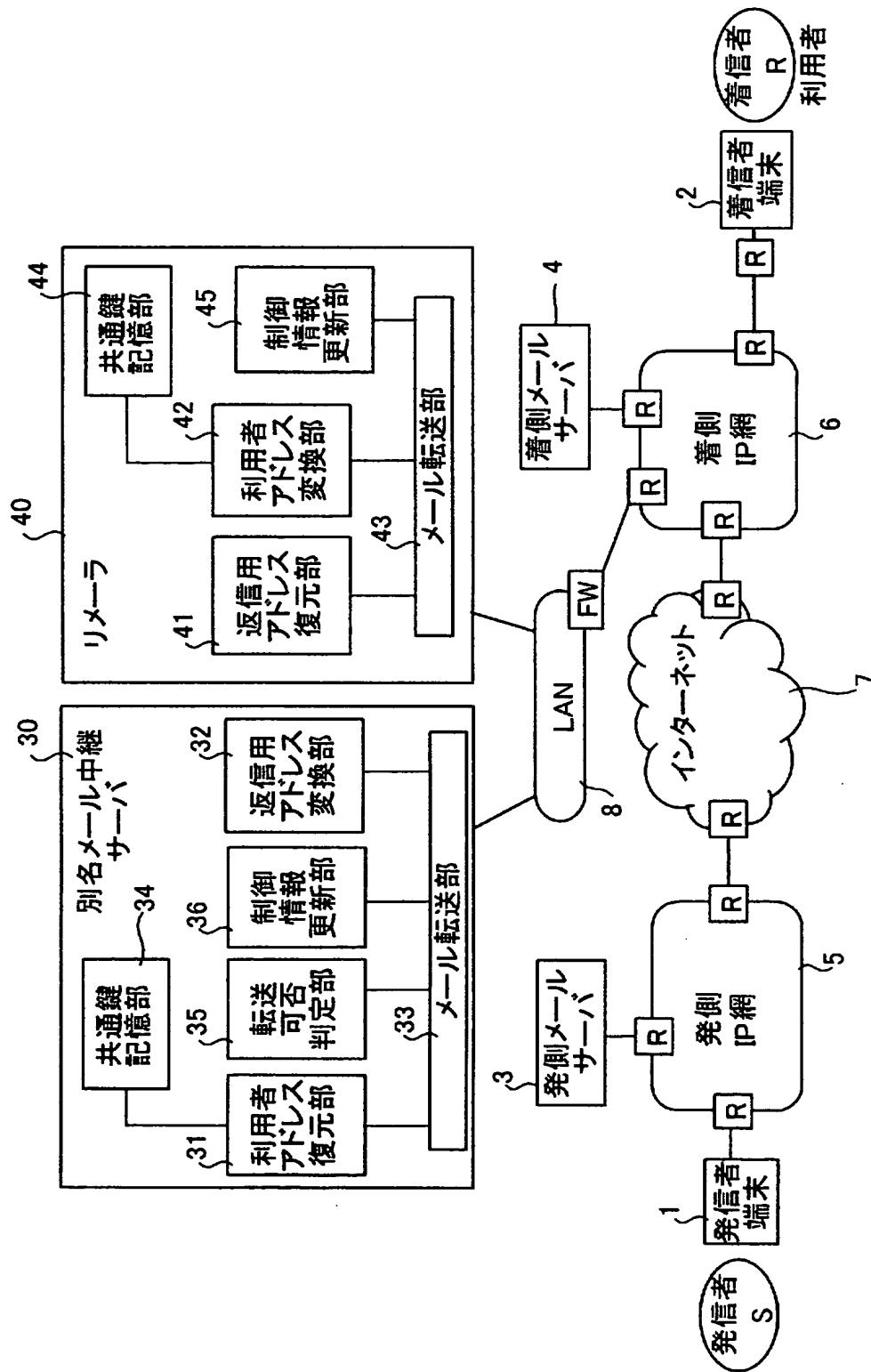


[図6]

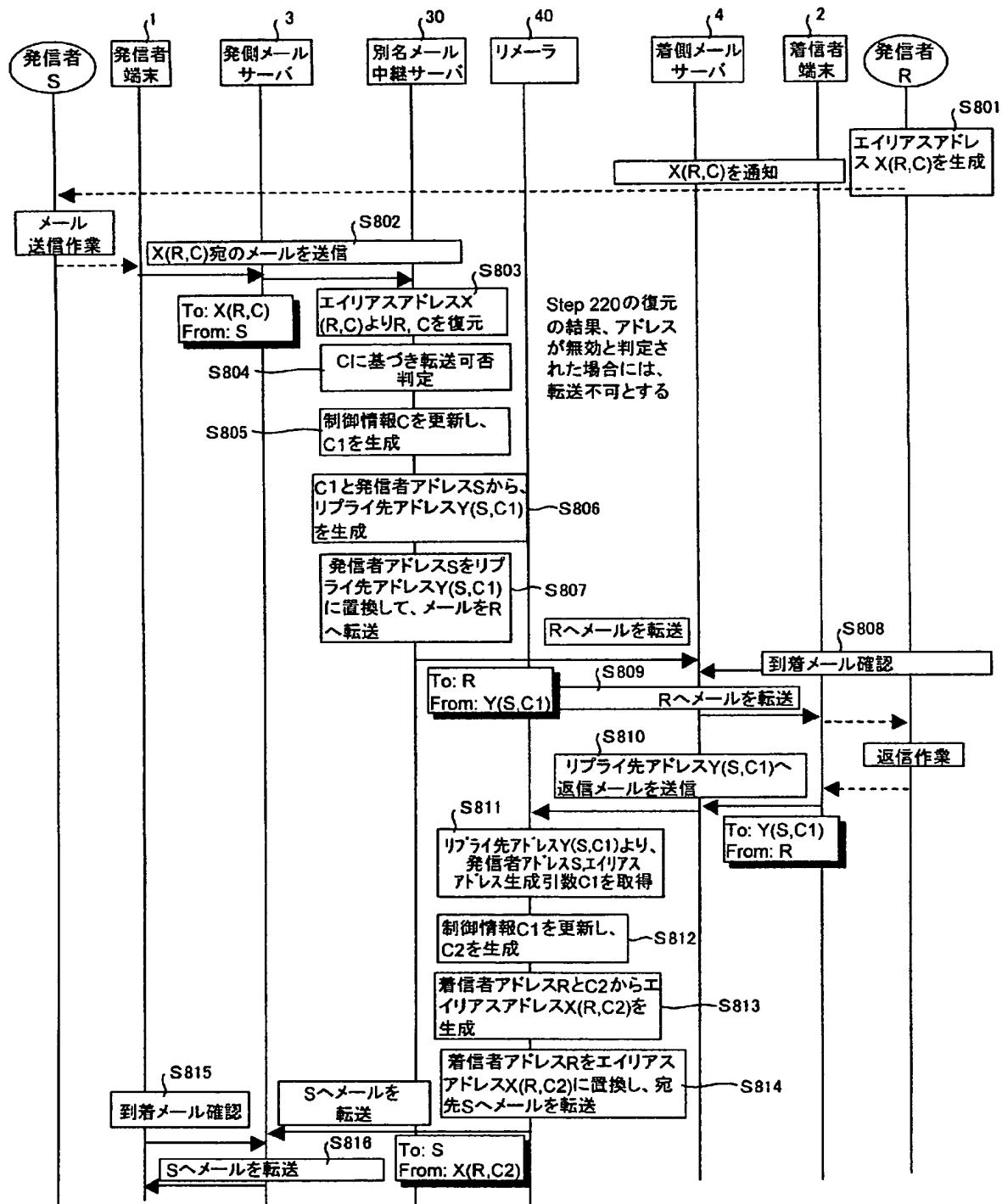
返信用アドレス復元処理(図2のS209)



[図7]

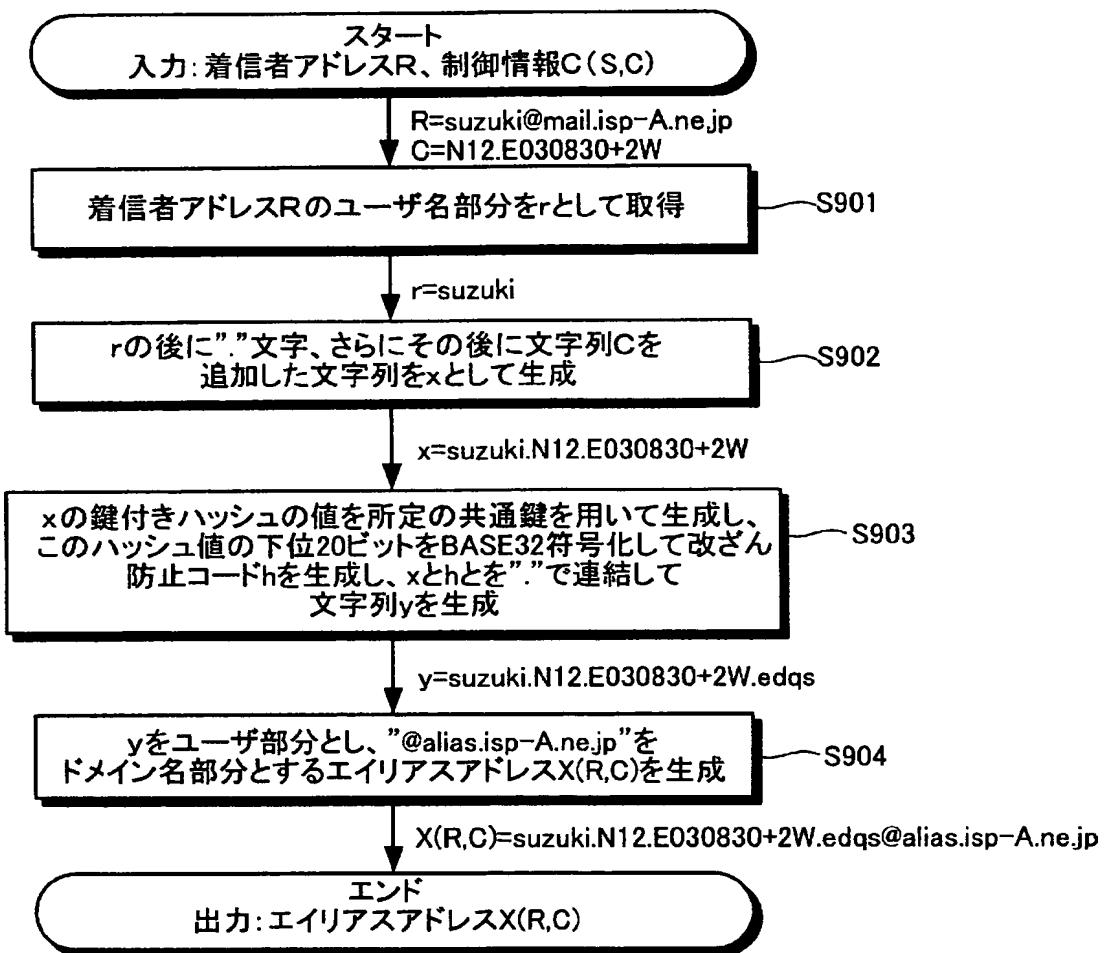


[図8]

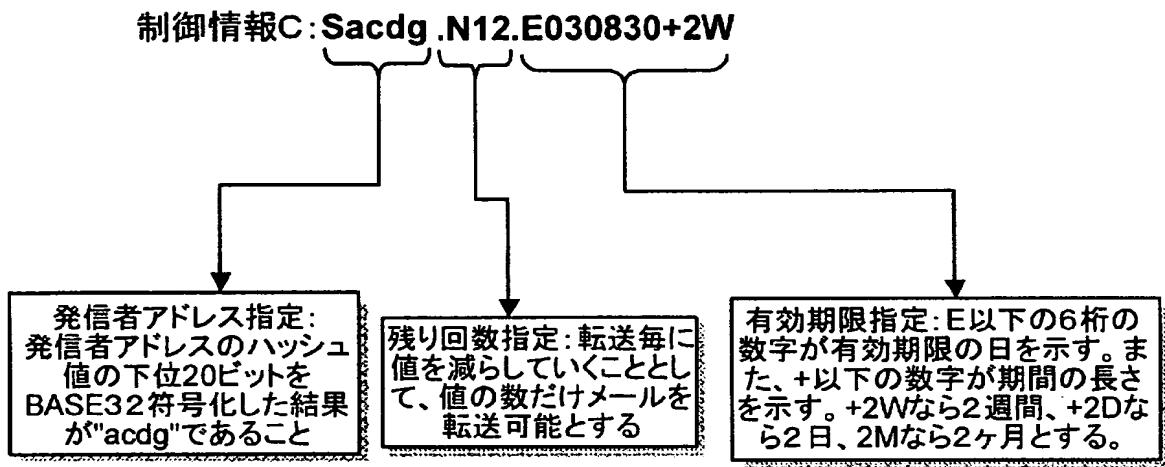


[図9]

エイリアスアドレス生成処理(図8のS801)

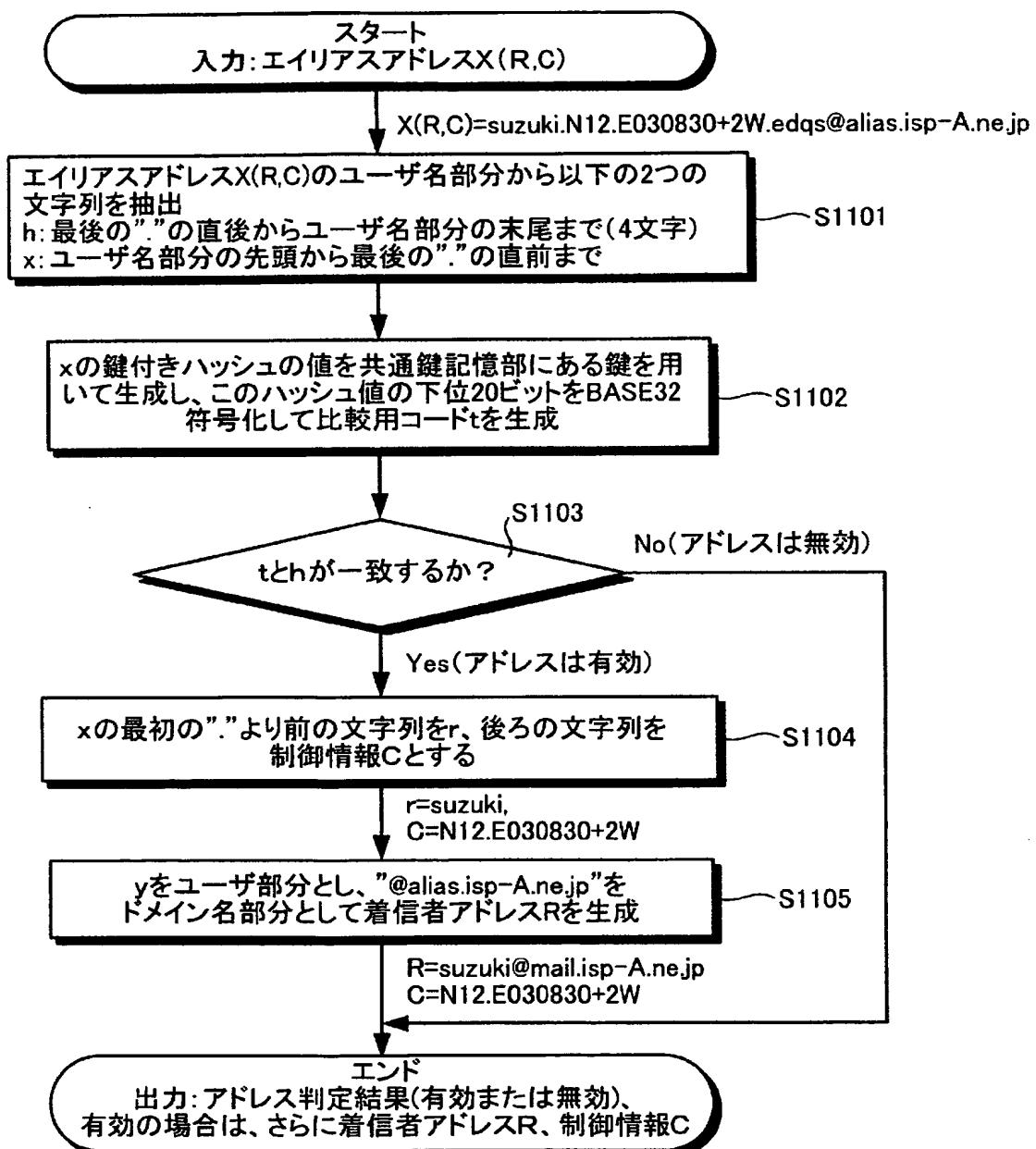


[図10]



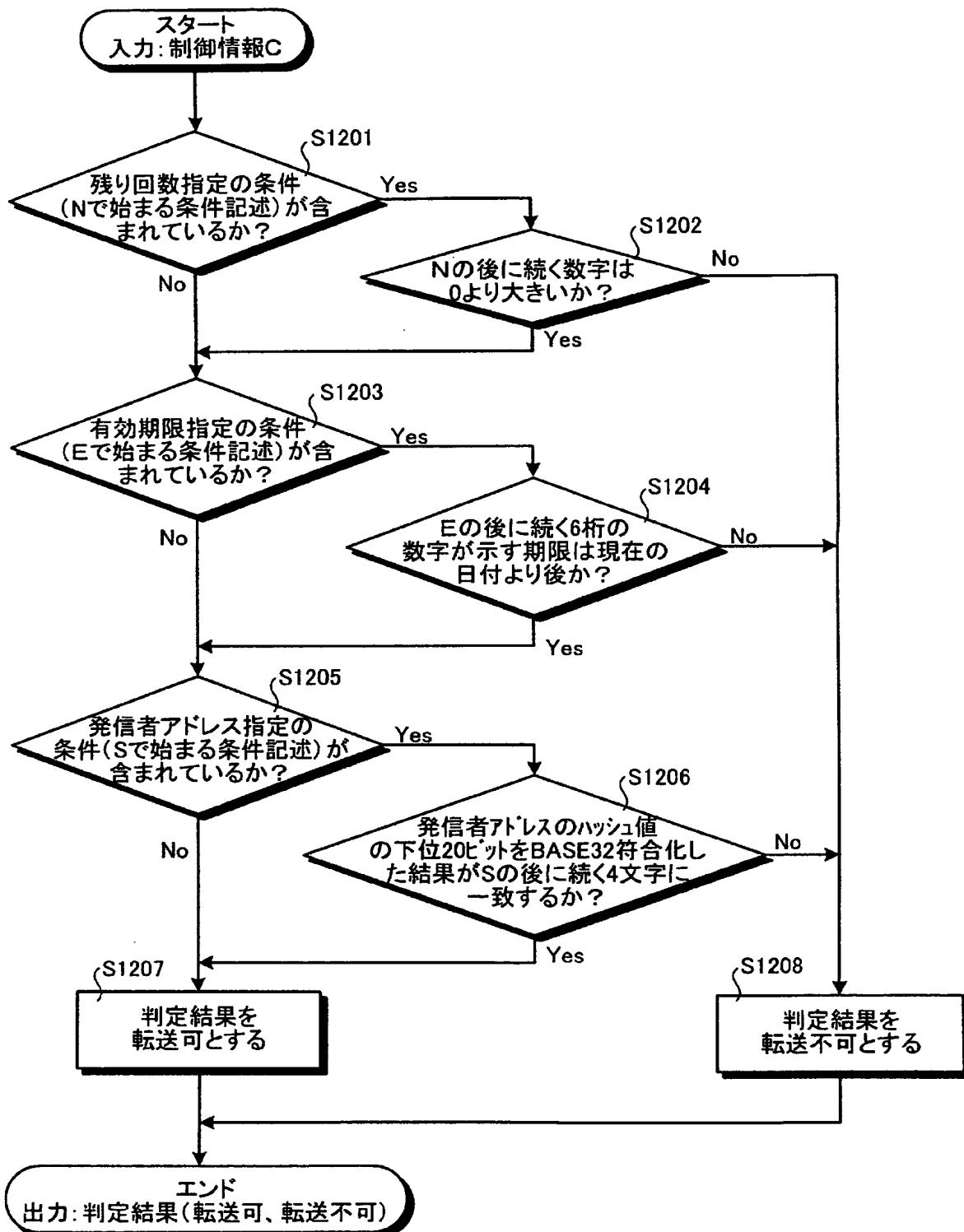
[図11]

利用者アドレス復元処理(図8のS803)

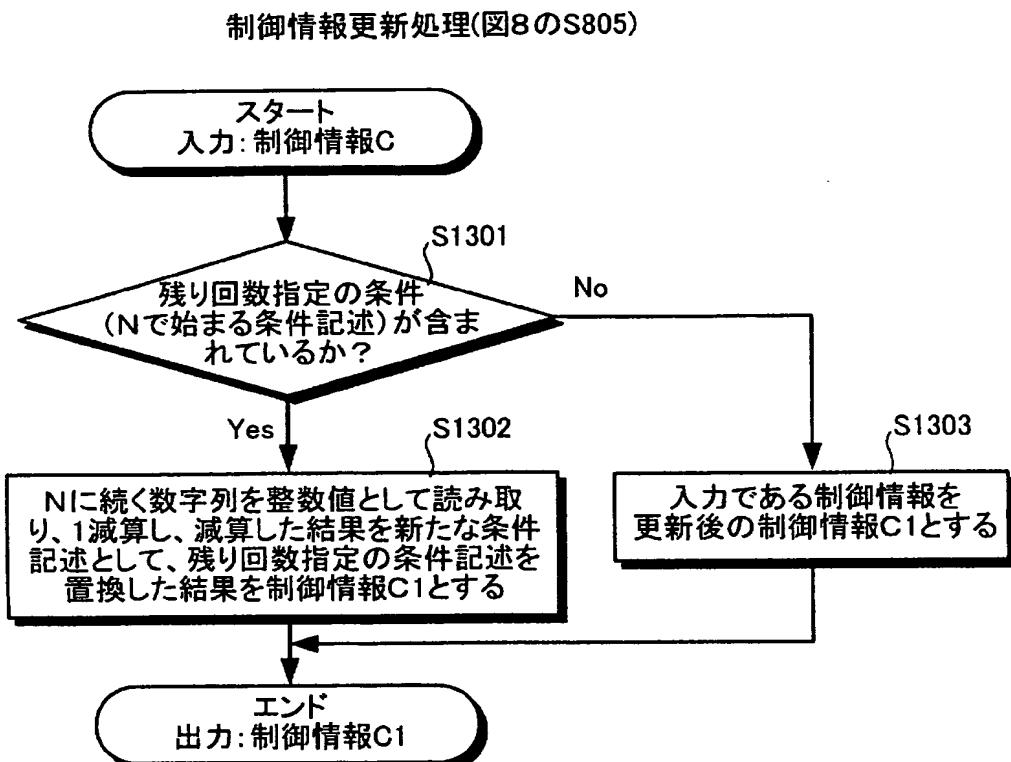


[図12]

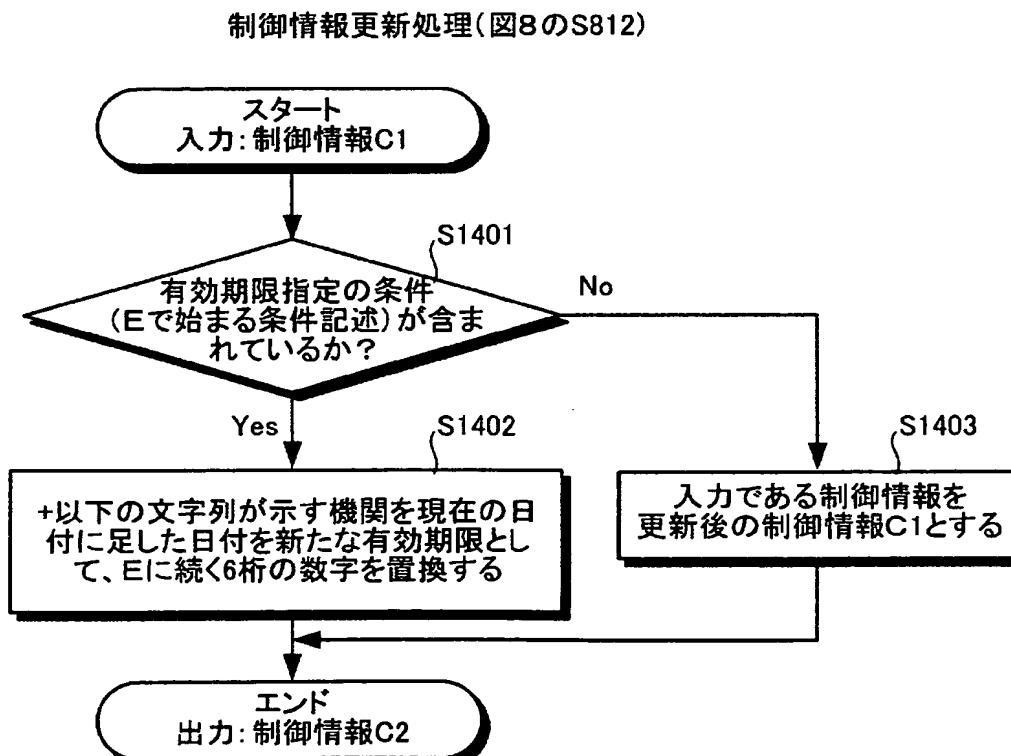
転送可否判定処理(図8の)S804



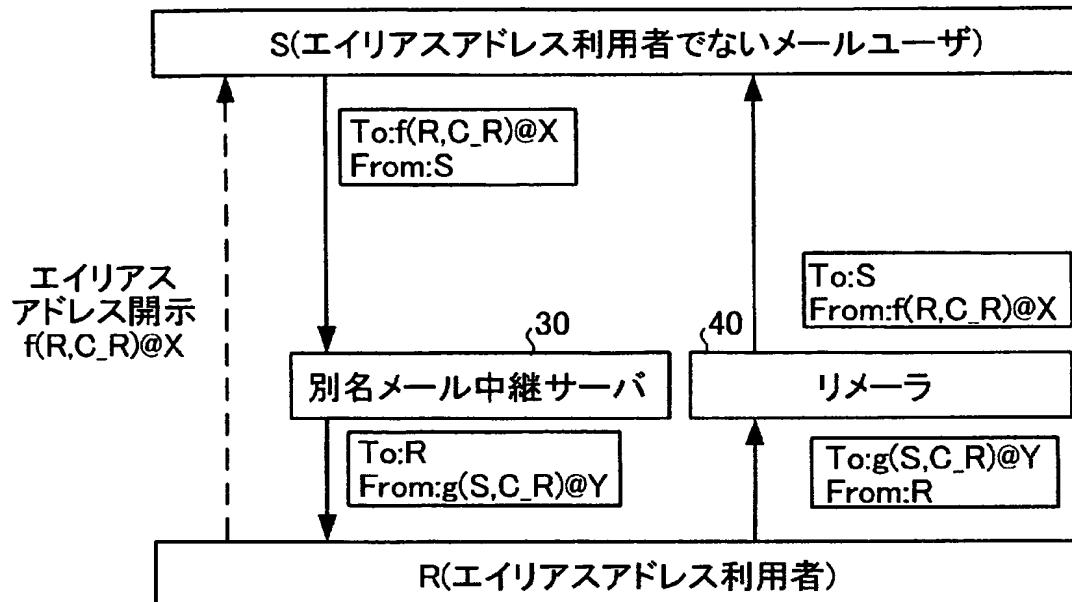
[図13]



[図14]

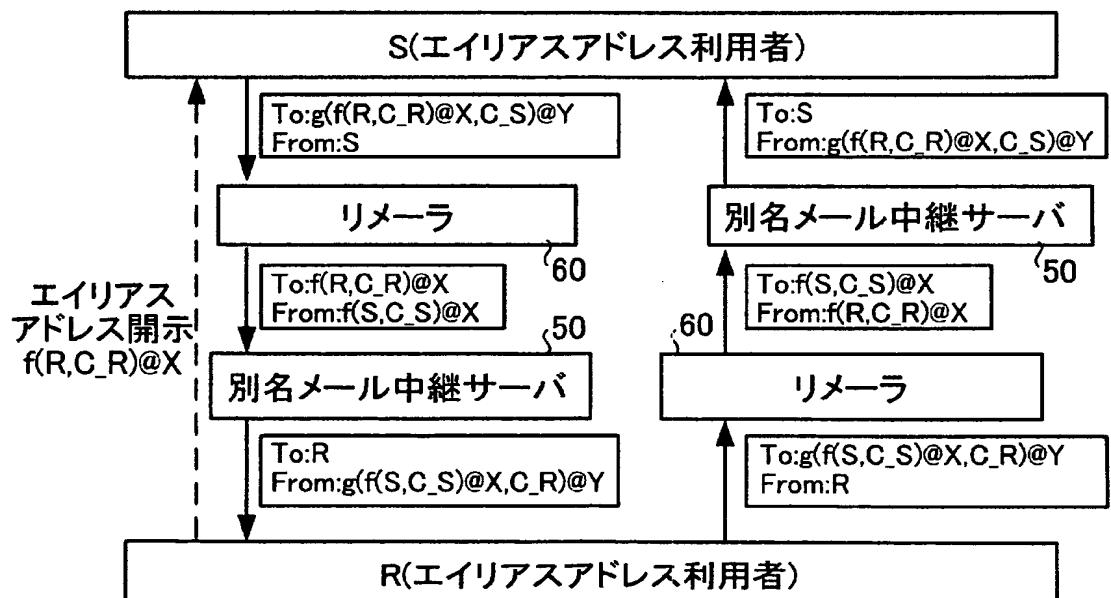


[図15]



* $\begin{cases} f(\text{アドレス}, \text{コンテキスト}): \text{エイリアスアドレス生成関数} \\ g(\text{アドレス}, \text{コンテキスト}): \text{リプライ先アドレス生成関数} \\ C_R: \text{利用者Rのコンテキスト} \end{cases}$

[図16]



* $\begin{cases} f(\text{アドレス}, \text{コンテキスト}): \text{エイリアスアドレス生成関数} \\ g(\text{アドレス}, \text{コンテキスト}): \text{リプライ先アドレス生成関数} \\ C_S: \text{利用者Sのコンテキスト} \\ C_R: \text{利用者Rのコンテキスト} \end{cases}$

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015126

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04L12/58, G06F13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04L12/58, G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922–1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996–2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971–2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994–2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, A	JP 2003-338849 A (NEC Corp.), 28 November, 2003 (28.11.03), Full text; Figs. 2 to 10 (Family: none)	1-17
A	JP 2002-73475 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 12 March, 2002 (12.03.02), Claim 3; Par. Nos. [0033] to [0036]; Full text (Family: none)	1-17
A	JP 11-161574 A (Lucent Technologies Inc.), 18 June, 1999 (18.06.99), Par. Nos. [0007] to [0017], [0026] to [0038]; all drawings & EP 899918 A2 & CA 2245293 A1 & US 6591291 B1	1-17

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"B" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
05 November, 2004 (05.11.04)Date of mailing of the international search report
22 November, 2004 (22.11.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015126

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-134166 A (NEC Nexsolutions, Ltd.), 09 May, 2003 (09.05.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-17
A	JP 2002-261837 A (Yasuyuki FUKUNAGA), 13 September, 2002 (13.09.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-17

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. C17 H04L 12/58, G06F 13/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. C17 H04L 12/58, G06F 13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P A	J P 2003-338849 A (日本電気株式会社) 2003.11.28, 全文, 図2~図10 (ファミリーなし)	1-17
A	J P 2002-73475 A (三洋電機株式会社) 2002.03.12, 【請求項3】, 【0033】~【0036】, 全図 (ファミリーなし)	1-17
A	J P 11-161574 A (ルーセント テクノロジーズ インコーポレーテッド)	1-17

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05.11.2004

国際調査報告の発送日

22.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

小林 紀和

5 X

3250

電話番号 03-3581-1101 内線 3555

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
	1999. 06. 18, 【0007】～【0017】, 【0026】～【0038】, 全図 & EP 899918 A2 & CA 2245293 A1 & US 6591291 B1	
A	JP 2003-134166 A (エヌイーシー・ネクサソリューションズ株式会社) 2003. 05. 09, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-17
A	JP 2002-261837 A (福長 泰之) 2002. 09. 13, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-17